عالم الحشرات

في

# القرآن الكريم والعلم الحديث

تأليف

الدكتور / **موسى الخطيب**

٢٠٠٦

**مركز الإسكندرية للكتاب**

٤٦ شارع الدكتور مصطفى مشرفة – الازاريطة

الإسكندرية – تليفون فاكس ٤٨٤٦٥٠٨

## تقديم :

الحمد لله الذي له في كل لطيف من قدرته معجز يتفكر فيه ، ومن صنعته خفي يتنبه له ، ونعم تقتضي مواصلة حمده ، ومنن تحث علي متابعة شكره .

سبحانه وتعالى خلق الخلق ، وبسط الرزق .. خلق الخلق فأتقن الصنع وأبدع التصوير ، وبسط الرزق فأحسن التدبير وأجاد التقدير ، وجعل في كل شئ .. من كل شئ .. ولكل شئ آية بل آيات .. تشير إلي وجوده ووحدانيته ... وتهدي إلي بعض آثار قدرته وعظمته .. وتدل علي شواهد حكمته ورحمته ، وصلى الله وسلم علي محمد نبيه الصادق الأمين البشير النذير . ومن سبقه من الأنبياء والمرسلين ، وعلي آله الطيبين الأخيار .

وبعد .......

فإن الإنسان إذا نظر إلي السماء .. لا يملك إلا أن يسبح بحمد الخالق العظيم الذي خلق هذه السماء .. التي لا نعرف لها بداية ... ولا يصل التفكير فيها إلي نهاية وإذا كان قد قدر اتساعها مما لا قدرة للعلم أو العقل أن يصل إليه .. فإن عمقها واتساعها لأكثر من ذلك وأبعد منه .. فلا يسع الإنسان إلا أن يقول بملء فيه : لا إله إلا هو ... يرى فيها النجوم .. فيقول العلم إنها عدة ملايين .. ثم يعود للرأي الأصح فيقول إن عددها فوق الحدس والتخمين ... فأي رقم لها ... مهما كان كبيراً ، وتستطيع نطقه أو كتابته ... فهي أكثر منه علي سبيل القطع واليقين .. تبارك الله رب العالمين .

وهذه الأرض التي نعيش عليها ، بما فيها ومن فيها من جبال وأودية ويابسة وماء .. إنها كرة معلقة في الفضاء .. وهي تدور حول نفسها .. وتدور حول الشمس ... وهذه حقائق علمية ... وآيات قرآنية ... فلا يستطيع الإنسان إذا تدبرها وتفكر فيها إلا أن يسجد لله سبحانه وتعالي الذي تتجلى بعض عظمته فيها ، وهذه الكائنات من نباتات وحشرات وحيوانات .. وإنسان .. أليست شواهد وجوده .. ودلائل بره وجوده ... لقد وجد العلم والعلماء في هذه الكائنات من الأمور المدهشة العجيبة ، ومن

الحقائق المثيرة الغريبة ... ما جعل كل عالم منها .. لا يقل روعة وإعجازاً من عالم الفضاء بما فيه من نجوم وسماء .

إن مذهب أهل السنة يقول بأن الله أودع في الجمادات والحيوانات والحشرات بل وجميع الكائنات علماً خاصاً لا نفقهه وأن لها صلاة وتسبيحاً وخشية كما نطق بذلك الكتاب والسنة ... ويجب علي كل مسلم الإيمان به وتفويض علمه إلي الله تعالى ، وإن مدافعه نصوص الكتاب والسنة ، وتكلف تأويلها لمجرد استبعاد وقوعها ليس من دأب من يؤمن بالغيب ، وأن اللائق بالمؤمن أن يقص جناحي العقل وأن يؤمن بكل ما جاء به الرسول المصطفى ﷺ ، ولهذا ما ضل من ضل من المبتدعة وأهل الأهواء إلا بمتابعة العقل وترك موافقة النقل لأن عقول المخلوقين بأسرهم علي اختلاف مراتبهم قاصرة عن إدراك الكثير والكثير مما أودع الله سبحانه وتعالي في هذا العالم من الحكم والأسرار ، ولهذا قال الإمام الشافعي رضي الله عنه : " إن للعقل حداً ينتهي إليه ، كما أن للبصر حداً ينتهي إليه " .

وقال الإمام الغزالي : " لا تستبعد أيها المعتكف في عالم العقل أن يكون وراء العقل طور يظهر فيه ما لا يظهر في العقل لقوله تعالي : في سورة النور " الم تر أن الله يسبح له من في السموات والأرض والطير صافات كل قد علم صلاته وتسبيحه والله عليم بما يفعلون " (١)

لقد قطع الله الطريق علي كل من يماري في تسبيح جميع المخلوقات للخلاق العظيم بقوله تعالى : " وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم " (٢)

وتسبيح الله تنزيهه سبحانه عن الشريك في الخلق ، وعن الشريك في القدرة أو الإرادة ، أو المنح أو المنع .

---

(١) النور : آية ٤١.

(٢) الإسراء : آية ٤٤.

إنه التوحيد : توحيد الله بالحمد العام المطلق ، وبالشكر المتأمل التام . فكل ما في الكون يسبح ما خلق الله وأبدع وصور ، وقد أثبتت الدراسات العلمية والقرآنية أن عالم الحشرات كعالم الحيوان .. كعالم النبات .. وعالم الإنسان فيه من الآيات والبينات ما يجب أن ينشر ، ومن العجائب ما لابد أن يذكر ، وإذا كان هذا العمل الذي بين أيدينا الآن لا يتسع حتى إلي مجرد الإشارة لأهم ما في عالم الحشرات من حقائق فلتكن إذن تذكرة .. فإذا ما عرض علينا مما نراه فيه .. تفكرنا وتأملنا وشاهدنا .. وإذا استمعنا إلي تلاة القرآن الكريم بآيات عنه تدبرنا واستوعبنا وشهدنا ، حقاً وصدقاً .... لا إله إلا الله الحق العليم .... وأن القرآن وهو وحيه علي لسان النبي الأمين محمد عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم .... فهو كتاب الله الكريم ... وصدق الله العظيم إذ يقول :

" وإنك لتلقى القرآن من لدن حكيم عليم " [١]

**المؤلف**

**دكتور / موسى الخطيب**

---

(١) سورة النمل : آية ٦ .

# الفصل الأول

## كل شئ في الكون

### يسبح بحمد الله تعالى ويدعوه

### ويشهد بقدرته ووحدانيته

**كل ما في الكون يسبح لله ويسجد لعظمته :**

سبحان من تسبحه السموات السبع والارض ومن فيهن . ( وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم ، سبحان الله الجليل، سبحان الله العظيم ، سبحان الله الحكيم ، سبحان الغفور الرحيم، سبحان الواحد الأحد ، سبحان الفرد الصمد ، سبحان الذي لم يلد ولم يولد ولم يكن له كفواً أحد ، سبحان ذي الملك والملكوت ، سبحان ذي العزة والجبروت ، سبحان من تخر له الجباه بالسجود ، سبحان الملك المعبود ، سبحان الحي المقصود ، سبحان ذي الكرم والجود .

قال الراغب الأصفهاني : وكل مخلوق وإله نحو الله تعالى ، إما بالتسخير فقط ، كالجمادات والحيوانات والحشرات ، وإما بالتسخير والإرادة معاً ، كبعض الناس ، ومن هذا الوجه قال بعض الحكماء : الله محبوب الأشياء كلها ، وعليه دل قول الله تعالى :

( وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم ) (١)

وبهذا قطع الله الطريق علي كل من يماري في تسبيح النبات والجماد .

ولقد أجمل الله سبحانه تسبيح الجمادات ، وفصله ، واستعمل في ذلك صيغة " سبح " وصيغة " تسبح " وصيغة " يسبح " .

فمن صيغ الماضي :

( سبح لله ما في السموات والأرض وهو العزيز الحكيم ) (٢)

---

(١) سورة الإسراء : آية ٤٤.

(٢) سورة الحديد : آية ١.

ومن صيغ المضارع :

( يسبح لله ما في السموات وما في الأرض له الملك وله الحمد وهو علي كل شئ قدير ) [١]

ومن أمثلة التفصيل قوله تعالى عن الجبال :

( إنا سخرنا الجبال معه يسبحن بالعشي والإشراق ) [٢]

وقوله تعالى عن سيدنا سليمان عليه السلام :

( فسخرنا له الريح تجري بأمره رخاء حيث أصاب ) [٣]

## سبحانك يا رب

جعلت لكل مخلوق لغته التي يتفاهم بها ، وحركاته التي تتناسب وطبيعة جسمه ، وأصواته التي تتجاوب مع مادة خلقه ، وكل ميسر لما خلق له ، أعمى وأعشى وذو بصر ثم زرقاء اليمامة ( الله الذي أنطق كل شئ وهو خلقكم أول مرة وإليه ترجعون ) [٤].

لقد توصل العلم إلي إثبات أن الأسماك لها أصوات تسمع ، وكذا النمل والحشرات والهوام والدواب والطيور كلها لها لغتها التي تتفاهم بها ، وإن كتاب الله الكريم فيه ما يؤيد ذلك ، فقد كان سيدنا داود وابنه سيدنا سليمان عليهما السلام يخاطبان النمل والهوام والطير .

---

(١) سورة التغابن : آية : ١.

(٢) سورة ص : آية ١٨.

(٣) سورة ص : آية ٣٦.

(٤) سورة فصلت : آية ٢١.

( وورث سليمان داود وقال يا أيها الناس علمنا منطق الطير وأوتينا من كل شئ إن هذا لهو الفضل المبين ) [١] بل كانا يسيران الجبال ، ويحركان الرياح ، ويسخران الجان لخدمتهما بإذن ربهما (ولسليمان الريح عاصفة تجري بأمره إلي الأرض التي باركنا فيها وكنا بكل شئ عالمين ، ومن الشياطين من يغوصون له ويعملون عملا دون ذلك وكنا لهم حافظين ) [٢] . كما أن النار قد تسمع أزيزها وزفيرها ، وربما كانت هي لغتها . ألم يخاطبها المولى عز وجل بقوله تعالى : ( قلنا يا نار كوني برداً وسلاماً علي إبراهيم ) [٣] . فليس بعزيز علي المولى عز وجل أن تكون جميع المخلوقات ناطقة حتى ولو لم يكن لها هدف سوى عبادة الله وتسبيحه ( ولله يسجد من في السموات والأرض طوعاً وكرهاً وظلالهم بالغدو والآصال ) [٤]، وأن تكون لغة التفاهم عند غير الإنسان ، من حيوان وحشرات ونبات وجماد ، من أحياء مائية وهوائية ونورانية ونارية حسب طبيعة تكوينها ، وتبعاً لمادة خلقها ، سواء كان هذا النطق بأصوات أو بحركات ، ملموسة أو غير ملموسة ، ظاهرة أو خفية ، معلومة لنا أو لا يعلمها إلا الله خالقها.

لقد أثبت العلم أن البروتونات والإلكترونات التي بالذرة في حالة حركة دائمة ، وهذا يثبت أنها – رغم كونها جماد – تتحرك ، أي أنها مخلوق حي له كيانه ووجوده ، ثم إذا نحن أزهقناه وفتتناه ، فإنه تنبعث منها قوة لا طاقة لنا بها ، أليس في ذلك عبرة لأولى الألباب .

---

(١) سورة النمل : آية ١٦.

(٢) سورة الأنبياء : آية ٨١-٨٢ .

(٣) سورة الأنبياء : آية ٦٩.

(٤) سورة الرعد : آية ١٥.

هذا ولما كان من البديهيات المسلم بها أن كل حركة لابد أن يكون لها صوت ، لذلك كان الصوت الصادر من حركة البروتونات والإلكترونات هو لغة هذا الجماد التي يخاطب بها خالقه سبحانه وتعالى جل شأنه وعظمت قدرته .

**والرعد يسبح :**

( ويسبح الرعد بحمده والملائكة من خيفته ) (١)

أي يسبح الرعد له تسبيحاً مقترناً بحمده والثناء عليه ، وتسبح له الملائكة ، خوفاً من عذابه ، وتسبيح الرعد حقيقة دل عليها القرآن فنؤمن بها وإن لم نفهم تلك الأصوات فهو تعالى لا يخبر إلا بما هو حق كما قال : ( وإن من شئ إلا يسبح بحمده ) (٢).

وفي معنى قوله تعالى : ( ولله يسجد من في السموات والأرض طوعاً وكرهاً وظلالهم بالغدو والآصال ) يقول أهل التفسير :

أي ولله وحده يخضع وينقاد أهل السموات وأهل الأرض (طوعاً وكرهاً ) أي طائعين وكارهين قال الحسن رضي الله عنه : "المؤمن يسجد طوعاً ، والكافر يسجد كرهاً " (٣) أي في حالة الفزع والاضطرار ( وظلالهم بالغدو والآصال ) أي وتسجد ظلالهم أيضاً لله في أول النهار وأواخره ، والغرض الإخبار عن عظمة الله وسلطانه الذي قهر كل شئ ، ودان له كل شئ ، بأنه تنقاد لجلاله جميع الكائنات حتى ظلال الآدميين وغيرهم ، والكل في غاية الخضوع والاستسلام لأمره تعالى .

---

(١) سورة الرعد : آية ١٣

(٢) سورة الرعد : آية ١٥

(٣) القرطبي : ٣٠١/٩.

قال تعالى : ( وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شئ ثم إلي ربهم يحشرون )(١) والدابة كل ما يدب فوق الأرض ، تجمع المخلوقات كلها العاقل وغير العاقل ، وقد سمي الله بعض السور في القرآن الكريم بأسماء هذه الحيوانات والحشرات لبيان أهمية ما يستفاد من وراء هذه التسميات من معان .. فسمي البقرة ، والأنعام ، والنحل ، والنمل ، والعنكبوت ، والفيل .. فسبحان الهادي إلي سواء السبيل .

ومثله قوله تعالى : ( ولله يسجد ما في السموات وما في الأرض من دابة والملائكة وهم لا يستكبرون ) (١)

قال تعالى ( ألم تر أن الله يسجد له من في السموات ومن في الأرض والشمس والقمر والنجوم والجبال والشجر والدواب وكثير من الناس وكثير حق عليه العذاب ومن يهن الله فما له من مكرم إن الله يفعل ما يشاء ) (٢) ويسجد لعظمته كل شئ طوعاً وكرهاً ، الملائكة في أقطار السموات ، والإنس والجن وسائر المخلوقات في العالم الأرضي (والشمس والقمر والنجوم والجبال والشجر والدواب ) أي وهذه الأجرام العظمى مع سائر الجبال والأشجار والحيوانات تسجد لعظمته سجود انقياد وخضوع ، قال ابن كثير : وخص الشمس والقمر والنجوم بالذكر لأنها قد عبدت من دون الله ، فبين أنها تسجد لخالقها ، وأنها مربوبة مسخرة (٣) ، والغرض من الآية : بيان عظمته تعالى وانفراده بألوهيته وربوبيته بانقياد هذه العوالم العظمى له ، وجريها علي وفق أمره وتدبيره ( وكثير من الناس ) أي ويسجد له كثير من الناس سجود طاعة وعبادة ( وكثير حق عليه العذاب ) أي وكثير من الناس وجب عليه العذاب بكفره واستعصائه ( ومن يهن الله فما له من مكرم )

---

(١) سورة النحل : آية ٥٠.

(٢) سورة الحج : آية ١٨.

(٣) مختصر ابن كثير : ٥٣٤/٢.

أي من أهانه الله بالشقاء والكفر فلا يقدر أحد علي دفع الهوان عنه ( إن الله يفعل ما يشاء ) أي يعذب ويرحم ، ويعز ويذل ، ويغني ويفقر ، ولا اعتراض لأحد عليه .

ومثله قوله تعالى ( ألم تر أن الله يسبح له من في السموات والأرض والطير صافات كل قد علم صلاته وتسبيحه والله عليم بما يفعلون ) (١) أي ألم تعلم يا محمد علماً يقيناً أن الله العظيم الكبير يسبح له كل من في الكون من ملك ، وإنس ، وجن ، ينزهه ويقدسه ساكنوها ؟! ( الطير صافات ) أي والطير باسطات أجنحتها حال الطيران تسبح ربها وتعبده كذلك بلغة ألهمها وأرشدها إليه تعالي ( كل قد علم صلاته وتسبيحه ) أي كل من الملائكة والإنس والجن والطير قد أرشد وهدى إلي طريقته ومسلكه في عبادة الله ، وما كلف به من الصلاة والتسبيح (والله عليم بما يفعلون ) أي لا تخفى عليه طاعتهم ولا تسبيحهم .

فسبحانك يا واسع يا عليم .

وسبحانك اللهم ظهرت قدرتك وعظمتك في ملكك وملكوتك وتدبيرك العجيب الأحكام .

بل إن السموات والأرض والجبال ليتأثرن تأثراً شديداً ، تكاد تتشقق من هول قول الكفرة اتخذ الرحمن ولداً ( وقالوا اتخذ الرحمن ولداً ، لقد جئتم شيئا إداً ، تكاد السموات يتفطرن منه وتنشق الأرض وتخر الجبال هدا ، أن دعوا للرحمن ولداً ) (٢) ، فما يليق به سبحانه اتخاذ الولد ، لأن الولد يقتضي المجانسة ويكون عن حاجة ، وهو المنزه عن الشبيه والنظير ، والغني عن المعين والنصير .

---

(١) سورة النور - آية ٤١.

(٢) سورة مريم آية ٩١

وفي مشهد مثير يوم القيامة تشهد حواس الإنسان عليه بما أتى من أعمال ، وما اقترف من أفعال ، فينبغي للمؤمن أن ينتبه فلا يمر عليه حال إلا وعليه رقيب ! ( حتى إذا ما جاءوها ) أي حتى إذا وقفوا للحساب يوم القيامة ( شهد عليهم سمعهم وأبصارهم وجلودهم بما كانوا يعملون ) [١] أي نطقت جوارحهم وشهدت عليهم بما اقترفوه من إجرام وآثام ، وفي الحديث الشريف " فيختم على فيه – أي فمه – ثم يقال لجوارحه أنطقي ، فتنطق بأعماله ، ثم يخلى بينه وبين الكلام فيقول : بعداً لكن وسحقاً ، فعنكن كنت أناضل " [٢].

وفي هذا اليوم العظيم أيضاً تتكلم الأرض بإذن ربها ( يومئذ تحدث أخبارها ) [٣] أي في ذلك اليوم العصيب – يوم القيامة – تتحدث الأرض وتخبر بما عمل عليها من خير أو شر ، وتشهد علي كل إنسان بما صنع علي ظهرها ، عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : قرأ رسول الله (ﷺ) " يومئذ تحدث أخبارها " فقال : أتدرون ما أخبارها ؟ قالوا : الله ورسوله أعلم ، قال : فإن أخبارها أن تشهد علي كل عبد أو أمة بما عمل علي ظهرها ، تقول : عمل يوم كذا كذا وكذا ، فهذه أخبارها " [٤] وفي الحديث الشريف " تحفظوا من الأرض فإنها أمكم ، وإنه ليس من أحد عامل فيها خيراً أو شراً إلا وهي مخبرة به " [٥]. ( بأن ربك أوحى لها ) [٦] أي أن ذلك حدث وجرى عليها ، فهي تشكو العاصي وتشهد عليه ، وتشكر المطيع وتثني عليه ، والله علي كل شئ قدير .

---

(١) سورة فصلت : آية ٢٠.

(٢) هذا جزء من حديث طويل أخرجه مسلم ، وفيه دلالة علي أن أعضاء الإنسان تشهد عليه يوم القيامة والله علي كل شئ قدير .

(٣) سورة الزلزلة : آية ٤.

(٤) أخرجه الترمذي ، وقال : حسن صحيح .

(٥) أخرجه الطبراني في معجمه .

(٦) سورة الزلزلة : آية ٥ .

**وفي السنة النبوية نصوص كثيرة تدعم ما سبق .. نذكر منها ما يلي :**

**تسبيح كل شئ لله تعالى :**

أخرج النسائي عن النبي (ﷺ) أنه قال : قال نوح لابنه : إني موصيك بوصية وقاصرها كي لا تنساها أوصيك باثنتين وأنهاك عن أثنتين : أما اللتان أوصيك بهما فسيبشر الله بهما صالح خلقه وهما يكثران الولوج على الله : أوصيك بـ " لا إله إلا الله " فإن السموات والأرض لو كانتا حلقة قصمتهما ، ولو كانتا في كفة وزنتهما ، وأوصيك بـ " سبحان الله وبحمده " فانهما صلاة الحق ، وبهما يوزن الخلق ... ( وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم إنه كان حليماً غفوراً ) (١).

**شهادة العقلاء وغيرهم :**

أخرج البخاري في صحيحه أن رسول الله (ﷺ) قال لأبي سعيد الخدري رضي الله عنه : أراك تحب الغنم والبادية ، فإذا كنت في غنمك أو باديتك فأذنت للصلاة ، فارفع صوتك بالنداء فإنه لا يسمع مدى صوت المؤذن : جن ولا إنس ولا شئ إلا شهد له يوم القيامة . فقوله "ولا شئ " يشمل كل شئ ويدل عليه رواية ابن جزيمة بلفظ " لا يسمع صوته شجر ولا مدر ولا حجر ولا جن ولا إنس إلا شهد له يوم القيامة".

**رحمة الله للعالمين وعالم الحيوان والحشرات والطير والنبات والجماد .**

ويحضرنا في هذا المقام رحمته (ﷺ) بالحيوان ، ووصيته بالرفق به في الحضر والسفر .. قال " إذا سافرتم في الخصب فاعطوا

---

(١) سورة الإسراء آية ٤٤

الإبل حظها من الأرض ، وإذا سافرتم في الجدب ، فأسرعوا عليها السير وبادروا بها نقيها ، وإذا عرستم [١] ، فاجتنبوا الطريق فإنها طريق الدواب ومأوى الهوام بالليل " [٢].

عن عبد الله بن جعفر رضي الله عنهما قال : أردفني رسول الله (ﷺ) ذات يوم فأسر إلي حديثاً لا أحدث به أحداً من الناس ، وكان أحب ما استتر به النبي (ﷺ) لحاجته هدفاً [٣] أو حابش [٤] نخل ، فدخل حائطاً من الأنصار ، فإذا فيه جمل فلما رأى النبي (ﷺ) حن وذرفت عيناه ، فأتاه رسول الله (ﷺ) فمسح ذفريه [٥] فسكت ، فقال : من رب هذا الجمل ؟ لمن هذا الجمل ؟ فجاء فتى من الأنصار فقال : أنا يا رسول الله ، فقال : أفلا تتقي الله في هذه البهيمة التي ملكك الله إياها فإنه شكا إلي إنك تجيعه وتدئبه " [٦] . ومن رحمته (ﷺ) وصاياه لأصحابه رضوان الله عليهم بأن يحسنوا الذبحة ، ويحدوا الشفرة دون أن تراها البهيمة ..

عن ابن عباس رضي الله عنهما أن رجلاً أضجع شاه ، وهو يحد شفرته ، فقال له النبي (ﷺ) " أتريد أن تميتها مرتين ، هلا أحددت شفرتك قبل أن تضجعها " [٧]

---

(١) نزلتم بالليل .

(٢) رواه مسلم .

(٣) بناء مرتفع

(٤) النخيل المجتمعة المتقاربة

(٥) العظم الذي خلف الأذن

(٦) ترهقه

(٧) رواه أحمد وأبو داود

وكما نرى اليوم " مصارعة الثيران " رياضة محببة لنفوس أقفرت من الرحمة ، وقلوب أجدبت من الرفق ، فهللت وصفقت لمصارع يردى حيواناً أمام أعينهم قتيلا ، ورأت بعين القسوة دماءه تنزف في ميدان المصارعة نصراً مبيناً ، كذلك كانت العرب تفعل بالحيوان والطير قبل بعث النبي (ﷺ) حتى نهاها عن هذه القسوة التي دلت علي قلوب سكنها الشيطان كما غفلت عن ذكر الرحمن .

فقد نهاهم رسول الله (ﷺ) عن هذه العادة كما حدثنا ابن عباس رضي الله عنهما وقال : " نهي رسول الله (ﷺ) عن التحريش بين البهائم " (١)

ثم بين رسول الله (ﷺ) أن القسوة في معاملة الحيوان ، وإهمال طعامه وشرابه يورد صاحبه مورد الهلاك ، وقال : " عذبت امرأة في هرة سجنتها حتى ماتت فدخلت فيها النار ، لا هي أطعمتها وسقتها إذ حبستها ، ولا هي تركتها تأكل من خشاش الأرض " (٢) .

كما حدثنا رسول الله (ﷺ) بأن العبد المسلم إن أحسن للحيوان فأطعمه أو سقاه أنعم الله عليه برضاه يوم يلقاه .. وقال : " بينما رجل يمشى فاشتد عليه العطش فنزل بئراً فشرب منها ثم خرج فإذا هو بكلب يلهث ، يأكل الثرى من العطش ، فقال : لقد بلغ هذا مثل الذي بلغ بي فملأ خفه ثم أمسكه بفيه فسقى الكلب فشكر الله له فغفر له .. قالوا يا رسول الله : وإن لنا في البهائم أجراً ؟ .. قال : في كل ذات كبد رطبة أجر " (٣) .

---

(١) رواه أبو داود والترمذي .

(٢) متفق عليه .

(٣) أخرجه البخاري

وقد كان للطير حظه من رحمته (ﷺ) ، لذا أوصى الصحابة رضوان الله عليهم بالرفق ، وأبى على العبد المسلم أن يعبث بالطير حتى يهلكه وقال " من قتل عصفوراً عبثاً عج إلي الله يوم القيامة يقول: يا رب إن فلاناً قتلني عبثاً ولم يقتلني منفعة " [١].

وقد اتبعه الصحابة رضوان الله عليهم ، واهتدوا بهديه ، واقتدوا بسنته فهذا ابن عمر رضي الله عنهما يمر بفتيان من قريش وقد نصبوا طيراً وهم يرمونه وقد جعلوا لصاحب الطير كل خاطئة من نبلهم ، فلما رأوا ابن عمر تفرقوا ، فقال ابن عمر : من فعل هذا ؟ لعن الله من فعل هذا .. إن رسول الله (ﷺ) لعن من اتخذ شيئا فيه الروح غرضاً [٢].

ولعل ما يجسم رحمته (ﷺ) أمامنا حتى نكاد نلمسها بأيدينا هو ما حدثنا به ابن مسعود رضي الله عنه قال : " كنا مع رسول الله (ﷺ) في سفر فانطلق لحاجته فرأينا حمرة [٣] معها فرخان ، فأخذنا فرخيها ، فجاءت الجمرة ، فجعلت تعرش [٤] فجاء النبي (ﷺ) فقال : من فجع هذه بولديها ؟! ردوا ولديها إليها " .

ورأى قرية نمل حرقناها فقال : من حرق هذه ؟ قلنا : نحن ، قال: لا يحرق بالنار إلا رب النار " [٥].

---

(١) رواه النسائي وابن حبان في صحيحه .

(٢) متفق عليه

(٣) طائر أحمر اللون

(٤) كأنها تبني عشاً

(٥) رواه أبو داود

حقا يا رسول الله " لا يحرق بالنار إلا رب النار " ، وليس علي المسلمين إلا أن يهيموا في أنوار رحمتك ، فيتراحمون فيما بينهم ، ويرحموا كما هديتهم كل ذي كبد رطبه .

**وبلغت نهاية رحمته (ﷺ) أنه نهى الإنسان عن لعن الحيوان والجماد :**

عن عمران بن الحصين **قال** : بينما رسول الله (ﷺ) في بعض أسفاره وامرأة من الأنصار علي ناقة فضجرت فلعنتها ، فسمع ذلك رسول الله (ﷺ) **فقال** : خذوا ما عليها ودعوها فإنها ملعونة " [١] . قال عمران : فكأني أراها الآن تمشي في الناس ما يتعرض لها أحد ... قال النووي : إنما عاقب رسول الله (ﷺ) المرأة بإرسال الناقة زجراً لها ولغيرها عن اللعن .

**وفي الأثر :**

عن عمرو بن قيس **قال** : إذا ركب الرجل الدابة قالت : اللهم اجعله رفيقا حليما ، فإذا لعنها قالت : علي أعصانا لله لعنة الله " [٢] . وعن أبي الدرداء رضي الله عنه **قال** : ما لعن أحد الأرض إلا قالت: لعن الله أعصانا لله " [٣] .

وصدق الله الرحمن الرحيم الذي قال في كتابه الكريم ( وما أرسلناك إلا رحمة للعالمين ) [٤] . لقد رحمت يا نبي الرحمة الكون كله إنسه وجنه ، زرعه وضرعه وطيره حتى الجماد ... ورحمت برحمة من الله – من صاحبك ومن – عاداك ، ومن اتبعك واهتدى بهداك، وكما

---

(١) رواه مسلم .

(٢) رواه مسلم

(٣) رواه ابن أبي الدنيا

(٤) سورة الأنبياء : آية ١٧

رحمت يا رسول الله من اقتدى بقدوتك ، واستن بسنتك في دنياك ، أدخرت لهم الشفاعة يوم يلقونك في أخراك ... فأنت يا رسول الله في ظهر الغيب رحمة ، وفي الدنيا رحمة ، وفي الآخرة رحمة للعالمين .

## ماذا يستفاد من هذه الآثار ؟

يستفاد من هذه الآثار التي قدمناها ، أن لله تعالي جلت قدرته قد أودع في عوالم الحشرات والحيوان والطير والنبات والجماد علماً خاصاً لا نفقهه ، ولا مجال للعقل والقياس فيه خصوصاً وأن الآيات والأحاديث سالفة الذكر أفادت أن لكل موجود حياة وتفهماً وإحساساً يتلاءم مع جنسه ، وأن الأرض وهي من الجمادات ستحدث يوم القيامة بكل ما حدث فيها وعليها ...... ومن خلال ما سبق نعلم أن كل شئ يسجد لله ويسبح بحمده ...... وهذا دليل علي أن لكل كائن لغة يتخاطب بها مع جنسه وفصيلته ، كما أن له هدفا وحكمة من خلقه وحياته ...

وغايات الخلائق قد تبدو في ظاهرها أنها متحققه بذاتها خصوصا عند العقلاء ، أي قد يكون للمخلوق العاقل دخل في تحقيق أمانيه ، وهو ما نسميه بالحركة والعمل ، وقد يقترن بهذين التضرع والدعاء لسرعة الانجاز ، أو لمجرد الايجاد كما في حالات اليأس والقنوط ..

ومن ثم يجوز لنا أن نقول إن من مرادفات الدعاء التسبيح والتهليل والتكبير والذكر والتوبة والاستغفار ، بل هي من أرقى أنواع الدعاء ... لهذا اعتبرت كل الكائنات داعية إلي الله تعالى لأنها تخشع ، وتسبح ، وتسجد لله ، وتعبر بلسان حالها الذي ألهمها وأرشدها إليه تعالى عما تريد .. وإن لم يكن هذا دليلاً علي إعجاز القرآن الكريم .. فأين يكون الدليل ؟!

# الفصل الثاني

## آيات وبينات عن

# عالم النمل في القرآن الكريم

## والعلم الحديث

**حديث النمل في القرآن الكريم :**

وردت كلمة النمل في القرآن الكريم في سورة كريمة تحمل هذا الاسم في قول الله تعالى: ( حتى إذا أتوا علي واد النمل قالت نملة يا أيها النمل ادخلوا مساكنكم لا يحطمنكم سليمان وجنوده وهم لا يشعرون )[1] قال بعض العلماء : سميت النملة بهذا لتنملها ، وهو كثرة حركتها .

**نقاط البحث :**

١- من هم الذين أتوا علي واد النمل ، وأين هذا الوادي ؟

٢- من القائلة " أدخلوا مساكنكم " وهل تكلم معها غيرها ، وكيف ساغ لها أن تخاطبهم بصيغة العقلاء ؟

٣- لمن يتوجه النهي في قولها " لا يحطمنكم " وما المراد بالتحطيم وما الهدف من مقالتها ؟

٤- هل تعتبر مقالتها هذه دعاء ، وما هو موقف سليمان من هذه المقالة وهل استجاب لاستغاثتها ؟

**(١) من هم الذين أتوا علي وادي النمل ولماذا ؟ وأين هو ؟**

قال كعب هذا الوادي بالطائف ولكن أكثر المفسرين قالوا بأنه في الشام ويكثر فيه النمل ، والذي أتاه هو سليمان وجنده يشير إلي ذلك قول الله تعالي : ( وحشر لسليمان جنوده من الجن والإنس والطير فهم يوزعون )[2] . قال مجاهد : جعل علـــي كل صنف وزعه[3] يردون

---

(١) سورة النمل : آية ١٨ .

(٢) سورة النمل : آية ١٧ .

(٣) الوازع : الحابس للعسكر الموكل بالصفوف يتقدم الصف فيصلحه ويقدم ويؤخر ، والجمع وزعه ووزاع .

أولاها علي أخراها لئلا يتقدموا في المسير وذلك كما يفـ ل الملوك اليوم وهو ما نسميه في عصرنا الحاضر باستعراض الجيش ، وقد تقدم سليمان الصفوف ووليه الإنس ثم الجن بعدهم ثم الطير محلقة عليهم فإذا اشتد الحر بسطت أجنحتها علي سليمان لتدفع عنه شدة الشمس [١] .

**(٢) من القائلة : ( أدخلوا مساكنكم ) وهل تكلم معها غيرها ، وكيف ساغ لها مخاطبتهم بصيغة العقلاء ؟**

روى عن الحسن أن اسم هذه النملة " حرس " وأنها من قبيلة ، يقال لهم بنو الشيصان وأنها كانت عرجاء وكانت بقدر الذئب ، ولعلها تكلمت بهذه المقالة دون غيرها لأحد الأسباب الثلاثة الآتية :

(أ) إما لأنها كبيرتهم والمتولية أمورهم والمسئولة عن راحتهم وسعادتهم .

(ب) وإما أن تكون نوبة عملها أدركتها حينما أشرف سليمان وجنوده علي واديهم .

(ج) وإما أن يكون نظرها قد وقع علي سليمان وجنده صدفة ، ولا ينبغي حمل لفظ النمل علي الجنس إذ لا نص ولا دليل علي ذلك كما أنه ليس من شأن النمل التسيب والفوضى ، وإنما هو في أعلى درجات النظام . [٢]

**الحشرات والنمل ( التركيب الوظيفي ودورة الحياة ) :**

وأنت ترى الأرض تزدحم بالحشرات وإنها لكثيرة فيها ، وهي تختلف في حجمها وأشكالها وألوانها ولها من المنافع العظيمة ومن الأعمال ما لا حد له ، وفي الأقطار الحارة تكثر الحشرات الملاءمة

---

(١) تفسير القرآن العظيم لابن كثير : ٣٧٢/٣.

(٢) المصدر السابق وانظر عرائس المجالس : ٢٩٧.

للطقس لها وبعضها شديد الإيذاء والأضرار لنوع الإنسان ، وليس من السهل أن يأتي الإنسان للحشرات بتعريف جامع مانع وإنما يمكن تمييزها عن سواها من الحيوانات بثلاثة أحوال هي ما يلي :

الحالة الأولى : أنها على اختلاف أنواعها وأجناسها مكونة من ثلاثة أجزاء :

(١) الرأس (٢) الصندوق (٣) البطن .

الحالة الثانية : أنها لابد أن تمر في أدوار تكوينها في أربعة أدوار :

(أ) الدور الأول : أن تكون بيضة .

(ب) الدور الثاني : أن تكون دودة .

(ج) الدور الثالث : أن تكون " فيلجة " أو " شرنقة " أي أن تنسج علي نفسها نسجاً حريرياً تنام فيه أياما كدودة القز .

(د) الدور الرابع : أن تصير تامة التكوين بأجنحة وأرجل تامة .... الخ .

الحالة الثالثة : أن كل حشرة لها ستة أرجل :

هذه هي الخواص التي اشتركت فيها سائر الحشرات ، وربما كان أنبل الحشرات وأرقاها وأهمها وأكثرها فائدة النمل (١) .

إن في حياة النمل عظات وعبراً لو تأملها الإنسان لاستفاد منها كثيراً ، ومن أجل ذلك لفت الله أنظارنا إليه فسمي السورة باسمه . وقد حكى لنا الشيخ محمد عبده أن تغيير مجرى حياته كان بسبب نملة رآها، فقد ذكر أنه في فترة تلقيه العلم أصابه في وقت من الأوقات ملل فسئم العلم وجفاه لأنه رأى من نفسه أنه لا يصبر عليه ، فعاد إلي قريته ،

---

(١) الجواهر في تفسير القرآن العظيم للشيخ طنطاوي جوهري ، تفسير سورة النمل :١٥٩ .

وفي الطريق جلس يستريح إلي جوار جدار فرأى نملة تحاول الصعود فسقطت ، ثم حاولت مرة أخرى فسقطت ، ومازالت تحاول الصعود حتى تمكنت من تحقيق هدفها بعد رابع مرة أو خامسها . فأدرك أن ذلك واعظ من الله قدمه له ، فإذا كانت النملة لم تيأس من الفشل ، ومازالت تحاول حتى نجحت ، فلماذا ييأس هو ؟ وعاد إلي طلب العلم مرة أخرى.. فكان النجاح والعالم ذائع الصيت .

## مظاهر حياة النمل الاجتماعية :

" والنمل مجموعة من الحشرات الاجتماعية التي تنتمي إلي رتبة الحشرات الغشائية الأجنحة ، هذه الرتبة التي تشمل أنواعاً عديدة من الحشرات وتسمى علميا باسم ( هيمنوبتيرا ) ويمثل النمل من هذه الرتبة الكبيرة مجموعة من الحشرات تسمى ( فورميكوبيديا ) .

ويعتبرها البعض فوق فصيلة ( SUPER FAMILY) ويقسمونها إلي عدد من الفصائل . في حين يعتبرها البعض الآخر فصيلة واحدة يعرفونها باسم ( فورميسيدا ) أو فصيلة النمل ، وتنقسم بدورها إلي ثمان عشائر .

وتمتاز النملة بأن الجزء الأمامي من البطن رقيق ، وأن قرني الاستشعار ينثنيان علي شكل المرافقين ، وأن حمتها إذا وجدت فإنها تنبثق من طرف البطن ، كما أن قاعدة البطن تتكون من عقدة واحدة أو عقدتين ، والحراشيف عند قاعدة الأجنحة متعددة . وتضم كل مستعمرة من مستعمرات النمل أنثى واحدة مخصبة أو أكثر وتعرف باسم الملكة، ويوجد ثلاث ملكات علي الأقل في العش الصغير للنمل ، أما العش الكبير فقد يزيد عدد الملكات به عن خمسين ملكة .. ويعجز العلم عن الوقوف عند سر أو أسرار مملكة النمل . فهناك عدة آلاف من الإناث العقيمة التي تعرف باسم الشغالات أو العاملات ، وتمتاز الشغالات أنها عاطلة من الأجنحة ، وأنها أصغر كثيراً في الحجم من الملكات ، أما الذكور فهي مجنحة ، ولا تظهر إلا في موسم التزاوج ، حيث تقوم بتلقيح الملكات ثم تموت علي الفور .

والملكات تكون إناثاً مجنحة في أول الأمر ، ولكنها تفقد أجنحتها بعد موسم التزاوج بزمن قليل وقبل أن تقوم بوضع البيض . وهكذا نرى أن كلا من مستعمرات النمل تشتمل علي ثلاث طوائف هي الإناث والذكور والشغالات ، وهذه الشغالات تمر في حياتها إما بطورين أو بعدة أطوار . ولهذا تبدو علي شكلين أو علي عدة أشكال ، تختلف في الحجم والتكوين باختلاف الوظيفة التي تقوم بها في خدمة المستعمرة[1].

## ١- مستعمرة النمل ونظام العمل بداخلها :

(١) باب المستعمرة (٢) نملة تدخل المستعمرة (٣) الحرس لمنع دخول الغريب (٣) الطبقة الأولى والثانية لراحة العمال صيفاً (٥) مكان تناول الغذاء (٦) مخزن تدخر فيه الأقوات (٧) ثكنة لدخول النمل (٨) الغرف الملوكية حيث تبيض ملكة النمل (٩) اصطبل لبقر النمل مع علفه (١٠) اصطبل آخر لحلب البقر (١١) مكان لتفقؤ البيض عن الصغار (١٢) صغار النمل وبيضه (١٣) صغار النمل (١٤) مشتى النمل (١٥) مشتى الملكة (١٦) جبانة لدفن الموتى[2].

## ٢- العمل :

أما العمل في عش النمل بل وفي خارجه فيتم تبعاً لتقسيم دقيق.. وتوزيع مقصود لتحقيق هدف منشود .. وهذا العمل كله .. تقوم به وحدات وطوائف النمل في ظل الوحدة والحب ، وعنه وفيه يقول عالم الحشرات هيوبر :

" إن سر هذه الوحدة وهذا الحب كامن في حب النمل المشترك ليرقاته وتفانيه في رعايتها والمحافظة عليها .. فإن النمل الأم يحب يرقاته حباً لا يوجد له مثيل في هذا العالم ، ولهذا فإن النملة الأم قد

---

(١) في عالم الحيوان : النمل والنحل للدكتور حسين فرج زين الدين.

(٢) الجواهر : مصدر سابق ، ص : ١٦٤.

تضحي بأية أعضاء في جسمها ولكنها لا تتخلى أبداً عن فيالجها ومن ثم فإنها – أي النملة الأم – تتابع طريقها وهي محرومة من بعض أعضائها ولكنها ترفض الموت قبل أن تطمئن على سلامة يرقتها أو حوريتها " .

إن عمل النمل في أناقة مساكنه المتعددة الطوابق .. المختلفة الأشكال المتباينة الاتساع بحيث تحقق الأغراض التي بنيت من أجلها . وكذلك عمله في جمع الغذاء اللازم للقلعة .. فإن العلماء يطلقون اسم "قلعة النمل " على مجموعة أعشاشه .. لما بينهما من شبه كبير .. ليس في حاجة إلي أدلة بعد أن تتوافر للإنسان رؤية هذه الأعشاش على الطبيعة ، يدل عليها ثقب في الأرض حوله كومة مناسبة من تراب ناتج عن الحفر .. فإذا أزاح هذا الثقب كشف تحته قلعة النمل بكل ما فيها وما تحتويه ..

## ٣- **الرياضة في حياة النمل** :

إلا أن العلماء قد أجمعوا على أن النمل شغوف بالمباريات .. والألعاب الرياضية والمنافسات الودية وقد كتب عنها علماء من أمثال فوريل وستامبر وشتاجر .. ويقول العالم هيوبر :

" لقد دنوت في أحد الأيام من تل نمل كان معرضاً للشمس وكان النمل مجتمعاً في أعداد كبيرة وكأنه أراد أن يستمتع بأشعة الشمس خارج العش . ولم تكن هناك نملة واحدة تعمل حينذاك .. وعندما أخذت أتتبع كل نملة على حده .. رأيتها تقترب الواحدة من الأخرى وهي تحرك قرن استشعارها بسرعة مذهلة .. وأخذت كل واحدة منها تضرب جوانب ورءوس زميلاتها بساقيها الأماميتين كما لو كانت تدللها وبعد هذه الإشارات الأولية تراجع الجميع . اثنين اثنين .. وارتكزوا على سيقانهم الخلفية وأخذت كل نملتين تتصارعان احداهما مع الأولى فتمسك بها من فكها الأسفل أو قرن استشعارها ثم تتركه على الفور لتعود إلي الهجوم مرة أخرى ولكني لاحظت أن هذه المصارعات والاشتباكات خالية من العنف أو الرغبة في الإضرار أو

الثأر .. وكنت أتردد علي هذا التل بكثرة لأراقب ألعاب النمل ومبارياته حتى اقتنعت بصحة استنتاجاتي " .

### ٤- **حرب النمل** (١) :

ومن مظاهر حياة النمل الجماعي وشواهد حياته الاجتماعية ، الحرب التي يخوضها النمل فيقول عالم الحشرات " موريس ماترلينك" عن حرب النمل في كتابه ( عالم النمل ) :

" إن النمل وحده هو الذي يملك جيوشاً منظمة في دنيا الحشرات وهو وحده أيضاً الذي يقوم أيضاً بحروب هجومية " . وتختلف عادات النمل في الحرب اختلافاً كبيراً كاختلاف أجسامه وأسلحته .. والعجيب أن كل نوع من أنواع الحروب التي يمارسها البشر موجود في دنيا النمل ، الحرب المكشوفة والهجوم الشامل والتعبئة العامة وحرب الخنادق والمفاجآت وخطط التسلل وحرب الإبادة والحصار ، والاقتحام والهجوم والتقهقر والانسحاب الاستراتيجي وأحياناً النزاع بين الحلفاء إلي غير ذلك من صور وفنون وأساليب ومقدمات ونتائج القتال .

إن الغالبية العظمى من أجناس النمل تجنح إلي السلم إلا أن ذلك لا يمنعها عندما تتعرض للهجوم عليها من القتال بشجاعة والدفاع عن جماعتها ببسالة لا يكاد يوجد لها نظير في الوجود وقلما يهتم المدافعون بعدد المهاجمين أو حجمهم ولهذا يغلب أن يتراجع المهاجمون في النهاية حينما يتبين لهم عزم المدافعين علي الاستماتة في القتال .

ومع ما يتمتع به النمل من حسن التنظيم العسكري والقدرة علي القتال إلا أن هذه الحشرات البسيطة تحترم ملكية الغير .. ولا تسئ استعمال قوتها ، وتتجنب كل أسباب النزاع ومناسباته ، وتركز اهتمامها كله في شئون العش الذي تعيش فيه " .

---

(١) عالم الحيوان بين العلم والقرآن للدكتور عبد الرازق نوفل ، مرجع سابق ، وانظر أيضاً الجواهر في تفسير القرآن الكريم : ص ١٤٤-١٤٥.

ولعل أحدث ما نشر من دراسات عن حياة النمل الجماعية ومعيشتها الاجتماعية بما فيها من حروب وسلام هو ما نشرته مجلة "سلوك الحيوان العلمية الأمريكية " عن تجارب علمية قام بها العلماء علي حرب النمل حيث صنعوا تماثيل دقيقة مشابهة للنمل التي يتميز بها .. وتحركت تماثيل النمل أمام النمل العادي وانطلقت أفلام التصوير تسجل بالصورة والصوت .. بل وبالرائحة ما كان من جيش النمل عندما واجه ما تخيله جيش نمل معادياً .. لقد سجلت الأفلام إشارات خطر أرسلتها طلائع الاستكشاف إلي باقي جيش النمل وتحرك كتائب أطلقت غازات خانقة من أنوفها المتخصصة والمجهزة لذلك . ويقول التقرير :

" إن تقسيم العمل في مستعمرات النمل يرتبط بخصائص بيولوجية واضحة .. الجنود المتخصصون في الدفاع عن المستعمرة يمتازون بأنوف بارزة تنطلق منها روائح أشبه بالغازات الخانقة ... تصيب الغزاة بالإغماء وأحيانا بالموت خنقاً .. الأمر لا يقف عند هذا الحد . بل بواسطة أصحاب الأنوف البارزة تنطلق أجهزة الإنذار تنذر بغزو خارجي لتعبئة الجميع في معركة الدفاع عن الوطن .. وإذا كان أصحاب الأنوف البارزة تنحصر وظيفتها في القتال والدفاع عن ارض الآباء والأبناء .. فإن هناك من يتخصص في مختلف الأعمال الأخرى مثل النظافة والبناء والتهوية والإنتاج وغيرها من ضروريات الحياة .. والصفة البارزة للعمال هي وجود الفك الكبير نسبيا بدلا من الأنف البارز عند المحاربة .. وكأن التقسيم الدقيق للعمل خلال مئات الملايين من السنين قد ترك بصماته البيولوجية داخل فصائل النمل في صورة اختلاف في تكوين الرأس والوجه .. وتخصص أصحاب الأنوف البارزة في الحروب التقليدية والكيمائية .. وانفراد أصحاب الفك البارز في العمل اليومي واستخدام أسنانها في القتال عندما تتعرض الجيوش المقاتلة لأخطار الهزيمة " .

وقد أضيفت إلي الدراسات العلمية لحياة النمل الجماعية ومعيشته الاجتماعية ما أعلنته أخيراً جامعة " ميري لاند " الأمريكية من أن علماءها قد لاحظوا أن النمل يضع الغذاء الذي يعثر عليه فوق أوراق شجرة جافة لتكون كالروافع تماماً مما يساعده علي مضاعفة

الحمولة .. وقد قام العلماء بتجربة وضعوا فيها قليلاً من الجيلاتين علي الأرض في طريق مسار النمل فذهب النمل للبحث عن أوراق ميتة وعاد بعد ستين ثانية وحمل فوقها الجيلاتين ، وعملت كل اثنتين منها معا لتسهيل عملية النقل .. وأكثر من ذلك فقد لاحظ هؤلاء العلماء أن للنمل أسرى وعبيد ... فبعض الأنواع الصحراوية تبني خلافاتها علي أحقيتها في ملكية الأرض بالدخول مع فريق العدو في مصارعته .. وفي الجولة الأخيرة يصبح الفريق المهزوم أسيراً للفريق المنتصر ويتحول الفريق بعد ذلك إلي نمل عبيد .

**من عجائب النمل** :

**النملة لا تقترض ولا تحب الاقتراض .. ولكنها تجود بما لديها لكل من يحتاج إلي الغذاء** .. ويرجع ذلك إلي عضو بها .. ذلك هو كيس غير عادي يوجد عند مدخل بطن النملة ويمكننا أن نطلق عليه " الكيس الاجتماعي " .. ويوضح هذا الكيس الناحية النفسية والخلقية في حياة النملة .. وهذا الكيس ليس معدة للنملة . فهو لا يحتوي علي غدد هضمية ولكنه يحفظ الطعام المكدس بداخله سليماً .. علي هيئة سائلة سكرية .. ولذلك يمكن أن نطلق عليه أبريق السكر أو الزجاجة الجلدية .. وهذا الكيس منفصل تماما وبطريقة تثير الدهشة عن معدة النملة .. ولا يصل الغذاء إليه من المعدة إلا بعد انقضاء عدة أيام .. يكون قد تم هضمه .. وحصلت النملة علي ما يسد جوعها منه .. وما تبقى تخزنه في هذا الكيس ومن العجيب أن هذا الكيس مطاط بشكل مدهش ويشغل أربعة أخماس مساحة المعدة وهو يدفع جميع الأعضاء الأخرى جانبا .. كما أنه قابل للتمدد إلي درجة تجعله يبلغ حجمه ثماني أو عشر مرات حجم المعدة وإذا كانت الأسطورة تقول " إن النملة لا تقترض " فإن هذا صحيح تماماً لأنها ادخرت ما تحتاج إليه من الغذاء في قابل الأيام .

## التكافل الاجتماعي في حياة النمل :

يقول عالم النمل " موريس ماترلينك " : " لقد دلت الدراسات والملاحظات علي أن النملة هي بلا منازع أنبل وأسخى وأشجع وأخلص وأكثر مخلوقات هذه الدنيا إيثاراً للغير .. فهي تقدم كل ما لديها بلا تدبر أو تفكير ، كما أنها لا تطالب بالوفاء أبداً ، فالنملة لا تملك شيئا حتى ولا محتويات جسمها .. وهذا الكيس الاجتماعي إنما هو عضو الإحسان فيها .. فكل متعتها هي أن تقدم منه لكل من يحتاج إليه من الغذاء [١] .

وقد تعددت الدراسات علي سلوك النملة بالنسبة لهذا الكيس الاجتماعي وكيفية تعامل النملة مع غيرها به فوصل العلماء إلي ما يحير العقل ويثير الدهشة والإعجاب بهذا الكائن الصغير الذي يتكاثر من حولنا وينزل في بيوتنا ويقتحم علينا خلوتنا .. ويظل يروح ويغدو من أمامنا وكأنه يريد أن يوجه نظرنا إلي بعض جمال صنع الله ودقته .. ومظاهر اتقانه الخلق وشواهد عظمته .. وإلي بعض ما هو عليه من خلق .. وما كتبه الله فيه من سلوك .. يعجز البشر عن التمسك به .. ولا حتى الدعوة إليه .

فقد وجد أن النمل في العش الواحد .. إنما يأكل جميعه من غرف التخزين .. ومن كميات الأكل المتاحة دائما أمام سكان العش .. فلا خوف علي نملة من جوع وزميلتها علي شبع .. فكل أفراد العش في الأكل علي حالة واحدة .. ويكون الكيس الاجتماعي الذي تحتفظ به النملة إنما هو لتغذية نملة من غير عشها .. من مستعمرتها .. أو من غيرها .. من البعيد أو القريب .. من الأليف أو الغريب .. ويصل من خلق النمل وطيبته إلي أنه يقدم هذا الغذاء من الكيس الاجتماعي للنمل العدو .. أو المهاجم الغريب .. فعندما تجد النملة .. نملة أخرى جاءت لتهاجمها .. تبدأ أولاً في تحسس معدتها .. فإن كانت علي شبع بدأت القتال وإلا .. قدمت لها الغذاء من كيسها حتى تأكل وتشبع وتطمئن النملة علي ذلك .. فتحاربها .. حتى تكون معها .. علي سواء .. فلا

---

(١) عالم الحيوان بين العلم والقرآن للأستاذ الدكتور عبد الرازق نوفل : مصدر سابق.

يتدخل الغذاء في سير القتال .. فيكون النصر به .. والهزيمة بغيابه لأن الغذاء هو رزق الله الذي ساقه وقدره لكل خلقه .. فلا يجب أن يستغل فيضغط به .. أو يحارب عليه .. وأيضاً تطمئن النملة إذا قتلت عدوتها.. أنها ماتت على شبع ولم تكن في حاجة إلي طعام . وإذا لم تهزمها وفرت .. فعلى خير وسلام ..

ومن ضمن ما وصلت إليه الدراسات العلمية في هذا الشأن .. أن النملة لا تسأل من تقابله سواء كانت زميلة أو عدوة .. عن جوعها أو شبعها .. فقد يحرجها سؤالها .. وقد تستحي النملة الأولى فلا تعلن عن واقع حالها .. ولذلك فإن النملة تتحسس بنفسها معدة صديقتها أو عدوتها بقرون الاستشعار .. حتى تحس النملة وتشم وترى .. وتتأكد بذلك تأكيداً قاطعاً .. من حالة النملة التي أمامها .

ولقد وضعت النملة أثناء قيامها بتغذية غيرها من الكيس الاجتماعي موضع الفحص العلمي .. والقياس المعملي .. فوجد أنها تكون علي أعلى درجة من السعادة والابتهاج .. وأن هذه الدرجة لم يصل إليها أي كائن آخر في تعامله مع غيره .. ويقول العالم " أوجست فوريل " : إن النملة وهي تخرج الغذاء من كيسها لغيرها .. يبدو عليها نشوة وتشعر بلذة أكثر من تلك التي تأخذها لنفسها ..

**من عادات النمل** :

**١ - النوم :**

والنمل كسائر الحشرات الراقية يحتاج إلي النوم وقد ينام النمل في أي وقت من النهار ، ويبلغ متوسط فترة النوم في الأنواع التي وقتت فيها هذه الفترة نحو ثلاث ساعات .

وقد تختار النملة مكانها في حفرة مناسبة من الأرض فتضطجع فيها في نومها لا تصحو منه حتى لو مست أو دوعبت ، ولكن نقرة عالية قد توقظها فجأة . وإذا استيقظت النملة من نومها استيقاظاً طبيعياً سلكت حين صحوها سلوك الثدييات والإنسان . فالرأس ثم الأرجل الست تتمطى وتتمدد إلي أقصى امتدادها ثم كثيراً ما تهتز وينفرج الفم

انفراجاً يماثل تماما ظاهرة التثاؤب . ومن الملاحظات الطريفة التي سجلها " مالوكوك " عن مشاهداته علي نمل الحصاد الأمريكي . الذي يتميز باختلاف الحجم اختلافاً كبيراً بين الشغالات والجنود فيقول : "إن الجنود أطول نوماً ، تستغرق في نومها استغراقاً عميقاً ولمدة أطول من الشغالات ولا تستيقظ إلا بصعوبة وبطء . وتدل بعض المشاهدات علي أن النمل قد وصل إلي درجة عالية من التطور العقلي كما يبدو من أسلوب النمل في اللهو واللعب ، وهذه الرياضة تشتمل بوجه عام علي إقامة معارك وهمية في المصارعة والنزال تدور بين الشغالات من نفس المستعمرة كما سبق أن أسلفنا ، ومسلك النمل كمسلك الكلاب عندما تلهو بمعارك وهمية فيما بينها ، وقد يطارد النمل بعضه بعضا ، كما تفعل صغار الكلاب أو كما يلاحق الأطفال بعضهم البعض .

## ٢ - كيف يتخلص النمل من جثث موتاه ؟

وأخيراً يمكن التحدث عن الطريقة التي يتخلص بها النمل من جثث موتاه ، فقد أثبت بعض علماء التاريخ الطبيعي القدامى أن النمل يقيم جنازات منظمة للموتي ، وتحمل الشغالات الجثة اثنين اثنين في حفل المشهد الذي ينتهي سيره إلي مقابر منعزلة . ويبدو أن الخيال طغى قليلاً علي الحقيقة ولو أنه خيال رائع ، فمعظم النمل شغوف إلي أقصى حد بالتخلص من أي جثة في مسكنه . فإذا احتبس النمل في مسكن صناعي ، وحدثت بين أفراده وفاة ، حمل الجثة وراح يرتاد بها في أنحاء المسكن ، وربما يطول هذا الارتياد أياما وهو يبحث عن مكان مناسب للدفن .

أما في الطبيعة فإن المقبرة المعتادة فهي كومة الفضلات والنفايات الخاصة بالمستعمرة ، وعلي ذلك فمن المحتمل أن يعتبر النمل جثث موتاه محض بقايا وبذلك ينقلب أمر الاحتفال الجنائزي المقدس إلي مجرد عملية للحفاظ علي نظافة المسكن دفعت إليها غيرة النمل التي هي ولا شك ضرب من الانتخاب الطبيعي اكتسبه النمل مراعاة لمصالح المستعمرة ، ومع ذلك فقد روى أن النمل المسترق المعروف باسم " نمل سانجوينا " يتخذ أمكنة منعزلة لدفن جثث موتاه

وجثث الموتى من الأرقاء [١].

ومازال العلم يسعى ويجد ليضف الجديد من عالم النمل .. ويدعو به إلي الإيمان بالله العظيم .. ويظهر فيه بعض معجزات القرآن الكريم ، لهذا نقول لعلها خاطبتهم بخطاب العقلاء لتفهمهم لـه والله ترجمة بلسان القرآن العربي المبين .

### ٣- لمن يتوجه النهي في " لا يحطمنكم .. " الآية :

قال صاحب المنجد : حطم حطماً ، وحطمه كسره ، تحطم وانحكم تكسر وانكسر .. وهذا النهي في الظاهر للنمل وفي الحقيقة هو لسليمان فهو من باب " لا أرينـاه هـا هنـا والجملـة بدلا من " أدخلوا مساكنكم " أو جوابا له .. غير أن أبا حيان اعترض علي ذلك بقوله : اما تخريجه علي جواب الأمر فلا يكون إلا علي قراءة الأعمش فإنه قرأ "لا يحطمنكم " بالجزم بدون نون التوكيد ، وأما مع وجودها فلا يجوز ذلك إلا في الشعر .. قال سيبويه وهو قليل شبهوه بالنهي حيث كان مجزوماً .

وقال مقاتل [٢] : ثم أحضرها بين يديه وقال لها : حذرت إخوانك ظلمنا والأنبياء لا يظلمون ، قالت : معاذ الله ، قال : فكيف قلت : ( لا يحطمنكم سليمان وجنوده ) [٣] فأجابت بجوابين أحدهما : أنها قالت : أما سمعت قولي : ( وهم لا يشعرون ) [٤] ، والثاني : أنها قالت : ما أردت حطم النفوس ، وإنما أردت حطم القلوب ، خفت أن يتمنين ما أعطيت فيشغلهن عن ذكر الله " فتبسم ضاحكاً من قولها " قال بعض

---

(١) في عالم الحيوان : النمل والنحل مصدر سابق .

(٢) مرآة الزمان : ٥٠٧/١.

(٣) سورة النمل : آية ١٨.

(٤) نفس السورة ونفس الآية السابقة .

العلماء [1] : إنما تبسم من فصاحتها لأنها جمعت في الآية الفصاحة كلها وذلك لأن قولها يا : نادت ، أيا : نبهت ، النمل : عينت ، ادخلوا – أمرت ، مساكنكم : نصت ، لا يحطمنكم : حذرت ، سليمان : خصت ، جنوده : عمت ، وهم لا يشعرون : عذرت . فيا لها من نملة ذكية ؟! وقد وعظت النملة سليمان بفعلها حتى سجد لله شكرا ، وهكذا العاقل يتعظ بغيره ويتواضع لقول من يقدم له الموعظة ، ولو كانت من أقل منه ، ولا يتعالى استكباراً أو عتوا .

وفي حديث ابن عباس مرفوعاً وموقوفاً [2] " نهى رسول الله (ﷺ) عن قتل الهدهد والصرو والنحلة والنملة " . فما أعظم رحمته (ﷺ) وسبحان من أرسله رحمة للعالمين .

وفي الحقيقة أن سليمان لم يرد تحطيم النمل ، وإنما ظنت ذلك لأنه قد لا يشعر بوجود النمل فسيطؤه بفرسانه وحوافر خيله ، ولذلك التمست لهم العذر إن حصل كما بررت صحة ظنها بقولها " وهم لا يشعرون " .. وهدفها من مقالتها هذه نجاة بني جنسها وذلك بالاستتار والاختفاء في المساكن حتى يجاوز سليمان وجنده واديهم وهذا منتهى التعاون .. وإنه لمثل أعلى يتعين على العقلاء أن يدركوه فيكون كل منهم عوناً لأخيه المسلم فيما يجلب له الخير ويدفع عنه الضر ، بل لكل مواطن.. فقد أنذرت قومها . وهكذا يجب أن يكون الإنسان في مجتمعه يحذر الناس وينبههم .

وكانت لبقة في إنذارها وتحذيرها ، فلم تثر ثائرة قومها ضد القادمين ، كما يفعل بعض الناس ، ولكنها في إنذارها اعتذرت عن إيذاء القادمين من جنود سليمان لقومها قائلة : " وهم لا يشعرون " .

---

(١) زاد المسير : ١٦٢/٦.

(٢) انظر مسند أحمد : ٣٣٢/١ ، ٣٤٧.

**٤ - هل تعتبر مقولتها هذه دعاء ؟**

نعم : وذلك من ثلاثة وجوه هي ما يلي : -

الوجه الأول : هذه المقولة في ظاهرها نداء وطلب وهذا كله هو معنى الدعاء لغة .

الوجه الثاني : هذه المقولة في حقيقتها استغاثة صارخة رفعتها النملة إلي سليمان عليه السلام ليتجنب واديهم حتى لا يهلكهم ، وإنه ليفهم لغة النمل .

الوجه الثالث : كما أفادت هذه المقولة تضرع النملة إلي الله تعالى في أن يسمع سليمان عليه السلام قولها وان يوفقه في استجابة طلبها .. كما أفادت أيضا تضرعها إلي الله تعالى في أن يسمع النمل صوتها فيستجيب لرغبتها ويدخل مساكنه حيث ينجو من خطر محقق وهلاك مؤكد .. وقولها هذا شبيه بقول الأبوين أو الصديق المخلص لمن يحب له الخير ويحرص علي سعادته وسلامته ( إياك الاقتراب من القطار أو السير وسط الطريق ، أو أن تعبث بالنار ، أو تهمل واجبك) فهذه النواهي وتلكم التحاذير دائما يوافقها من صاحبها الدعاء اللفظي أو القلبي ، وقلما تنفك عنه ، وعلي فرض انفكاكها عنه فهي تحمل في طياتها الدعاء ، حيث أن قائلها يرغب في استجابة المحبوب المنصوح إلي توجيهه وإرشاده فيسمع أمره ويلتزم نهيه ، وذلك متوقف علي إرادة الله ذلك وتوفيقه له .. وكأن القائل ذلك يناجي ربه مرددا يا رب لين جانبه ورفق قلبه ورد إليه رشده وعقلة ليستجيب لي ، ويرى رأيي وينفذ أمري ، يا رب أحفظه وجنبه المزالق والبلاء .

**٥ - ما هو موقف سليمان عليه السلام من مقالة النملة ؟**

لقد سمع سليمان قولها وتفهمه ولذا حقق رغبتها ولبى استغاثتها فأمر جنده علي الفور بالتوقف عن السير عند مشارف الوادي حتى تمكن النمل من الدخول إلي مساكنه ونجا من خطر كاد أن يؤدي بحياته.

ولقد كان قولها هذا سببا في تبسم سليمان عليه السلام ، وظهر علي وجهه الاستبشار والفرح والسرور بما أطلعه الله عليه دون غيره ، وضحك تعجباً من حذرها وتحذيرها والهداية التي غرسها الله تعالي فيها ، كما سر سروراً عظيماً بما خصه الله به من فهم مقاصدها ثم قال: (رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلي والدي وأن أعمل صالحاً ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين ) [١]. وقد سبق أن تعرضنا لهذا الدعاء عند أدعية سليمان عليه السلام [٢]. يقول الشيخ طنطاوي جوهري في تفسيره [٣] : " انظر كيف رتب سليمان هذا كله علي نعمة العلم بقول النملة ، انظر كيف فرح سليمان ، وكيف تبسم فرحاً بنعمة الله ، والحكمة كأنه يقول : " العلم غاية مطلبي وقد حصلت عليه ولم يبق بعد إلا أن اشكر الله علي نعمة العلم بالعمل الصالح الذي ترضاه يا إلهي ، وليس بعد العلم والعمل إلا أن أدخل في ضمن عبادك الصالحين من آبائي الأنبياء وغيرهم ..

وأخرج ابن أبي حاتم عن أبي الصديق الناجي قال : خرج سليمان بن داود عليهما السلام يستقى فإذا نملة مستلقية علي ظهرها رافعة قوائمها إلي السماء وهي تقول " اللهم أنا خلق من خلقك ولا غنى بنا عن سقياك وإلا تسقنا هلكنا .. فقال سليمان " ارجعوا فقد سقيتم بدعوة غيركم " [٤] .. وقد ثبت في الصحيح عند مسلم عن طريق عبد الرازق عن معمر عن همام عن أبي هريرة عن النبي (ﷺ) قال : "قرصت نبيا من الأنبياء نملة فأمر بقرية النمل فاحرقت ، فأوحى الله إليه : أفي أن قرصتك نملة أهلكت أمة من الأمم تسبح ؟ فهلا نملة واحدة[٥].

---

(١) سورة النمل : آية ١٩.

(٢) انظر كتابنا " دعاء الأنبياء والرسل " : ص ٢٦٢.

(٣) الجواهر : مصدر سابق : ص ١٥٧-١٥٨.

(٤) تفسير ابن كثير (٥٧٣/٣-٥٧٤). البداية والنهاية (١٩/٢-٢٠).

(٥) المصدر السابق.

**ما يمكن استنتاجه من عالم النمل في القرآن الكريم :**

١- النمل أمة من الأمم بدليل الخطاب وبدليل قوله تعالى : ( وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ) .

٢- أكثر الأمم عددا بعد بني الإنسان أمة النمل ، كما أنها من أكثر الأمم تعاونا وحركة ونشاطا وتنظيما .

٣- التناوب في العمل من أسباب إتقانه وانتظامه وتطوره ودوامه .. ولقد ضربت أمة النمل مثلا رائعا في هذا .

٤- لكل أمة من الأمم لغتها الخاصة بها حتى لأمة الحيوانات والحشرات والطير لغة متبادلة بين بني جنسها .

٥- لأمة النمل مساكن وغرف بدليل قول النملة " ادخلوا مساكنكم " وكذا شأن كل أمة .

٦- على المؤمن استحضار شكر الله تعالى كلما أدرك بعقله وبصيرته نعمة من نعم الله تعالى عليه وذلك من صفات الصالحين .

# الفصل الثالث

# لغة النمل

## ماذا يقول العلم في لغة النمل ؟

لا ننتظر طبعاً أن يكون للحيوانات والطيور والحشرات لغة مكونة من كلمات وجمل تستطيع أن تتفاهم بها ، ورغما من عدم وجود هذه اللغة فإنها تتصل وتجتمع ببعضها ، فلابد إذن من وجود وسيلة تستطيع أن تتفاهم بها .

ولذا فمن المحتم أن يكون للحشرات التي تعيش في جماعات مثل النمل والنحل ، طرقاً خاصة للتفاهم ، إذ أن معيشتها في جماعات تتطلب منها الاتصال الدائم ببعضها حتى تستطيع تنظيم حركة مستعمراتها .

وتابع العلماء دراسة هذه اللغة ، فوجدوا أن الحشرات تتفاهم فيما بينها وبين بعضها عن طريق الحركة كالاهتزاز أو الرقص بكل أو بعض الجسم أو عن طريق إفراز مواد كيماوية تقوم مكان اللغة في بيان ما تريد الحشرات إبلاغه لغيرها .. أو عن طريق قرون الاستشعار .

والمؤكد الذي لا خلاف عليه أن للنمل لغة والخلاف هو علي وسيلتها وأجهزتها .. فإذا ما صادفت نملة في إحدى جولاتها كوماً من الطعام . فإنها تسرع عائدة إلي بيئتها وسرعان ما تهرع أسراب النمل صوب الطعام المكتشف ، حتى وإن كان بعيداً عنها ، وحتى لو لم تكن النملة الكشافة في صحبتها ، فكيف تستدل هذه الحشرات علي طريقها؟

لا ريب في أن ذلك سر غامض من أسرار الطبيعة الرائعة . لقد حاول كثير من العلماء أن يجدوا لذلك تفسيراً ، ووفقوا إلي معرفة الكثير من سلوك النمل . فعندما تعود النملة المكتشفة للطعام إلي عشها وتقابل نملة أخرى ، تحدث بينها لمسات تنقل المعلومات المعينة الدقيقة التي تشير إلي موقع الطعام المكتشف . والرأي السائد اليوم لدى العلماء الذين يعتبرون حجة في شئون النمل ، أمثال العالم " شنيري " هو : أن النملة التي وجدت الطعام لا تفعل سوى نقل إحساساتها بأن تندفع متبادلة اللمسات مع كل نملة أخرى تصادفها .

## كيف يعرف النمل الموجود في العش طريقه ؟

لقد توصل بعض الباحثين إلي معرفة سر ذلك ، إذ تبينوا أن أفراداً من فصائل النمل تتأثر باكتشاف الطعام وتفرز غددها الشرجية مادة نفاذة الرائحة في صورة خطوط تمتد مباشرة من المكان الذي يوجد به الطعام إلي العش .

ولقد أكد أحد الباحثين أن جموع النمل الأخرى تتبع تلك الآثار ، وذلك بتجربة بسيطة أجراها في المعمل ، وفيها غطى المسافة التي تفصل بين الطعام والعش بالورق ، وبعد أن هرعت النملة التي اكتشفت الطعام عائدة إلي عشها مارة فوق هذا الورق ، أسرع العالم " واستبدل بالورقة التي توجد عليها آثار المادة القوية الرائحة ورقة أخرى جديدة، وعندما اندفعت جموع النمل خارجة من العش صوب الطعام أخذت تتشمم هنا وهناك علي غير هدى ، بحثا عن الآثار ، وسرعان ما تشتت شملها ، أما العدد القليل منها الذي تمكن من الاستدلال علي الطعام فالواقع أنه لم يعثر عليه إلا بمحض الصدفة " (١)

وكذلك فإن السرعة التي يجمع النمل بها شتاته للدفاع عن جماعاته عندما تهاجم تثبت استعداده لنشر الأخبار فيما بينه عندما تدعو الحاجة إلي ذلك . وجميع النمل قد منح بسخاء حواساً للمس والشم والتذوق ، وأعضاء الشم الطرفية تقع أيضا علي قرون الاستشعار مختلطة تماما مع أعضاء اللمس ، وفي الحقيقة إن فاسمان " ERIC WASMANN" قد أطلق علي قرون الاستشعار اسم " الأنوف اللامسة" لأن باستعمالها يمكن للنمل ليس فقط أن يتبادل فقرات الأخبار بل يعرف أيضا زملاء السكن برائحتها الخاصة . فالتقاء الأصدقاء يعطي النمل رضا واضحا ، وكثيراً ما تتوسل نملة لأخرى لتأخذ منها طعاماً ، أما إذا التقى الأغراب أو الأعداء فإنها في هذه الحال تتوعد بعضها البعض بفكوك مفتوحة وبالمثل فإن الكثير من النمل يعتمد كثيراً علي حاسة الشم عندما يقتفي أثر الطعام ولكي يعرف طريقه فيما حوله

---

(١) الجانب الإنساني عند الحيوان : تأليف فانس باكارد ترجمة سعد زغلول ، مراجعة الدكتور أنور عبد العليم : ص ١٤٧-١٤٨ .

غير أن بعض النمل الذي له عيون قوية يعتمد علي النظر إلي حد ما ، ولكن هذا النوع الأخير علي أحسن الأحوال يكون ضعيف الإبصار .

وقد لاحظ " دونيسورب " مراراً أحدى شغالة نمل الخشب وهي تتبع خنفساء صغيرة فوجد أنها تفقد أثرها بالنظر ثم تجري علي غير هدى إلي ما بعد فريستها المقصودة . ولكن " لورد أفيبوري " قد أوضح أن النمل يشعر بأشعة الطيف فوق البنفسجية ويتجنبها ، كما أثبت أوجست فوريل "AUGUSTE FOREL" أن النمل يفعل ذلك بفضل العيون وقد عرف ذلك بتغطية هذه الأعضاء بطلاء غير شفاف . ويقال إن بعض أنواع نمل الأشجار يدق برءوسه علي الأوراق وعندما يقوم عدد كبير منه بهذا العمل في وقت واحد فإنه ينتج صوتاً مسموعاً كدقات الطبول يعتقد أنه يعمل كإنذار أو إشارة خطر . ومعظم الأنواع مزودة بجهاز للصرصرة – أي مبرد ومحك – عند قاعدة البطن ، وكذلك بعضو يشبه الأذن . يماثل الموجود عند صرصور الحقل والنطاط ذي القرون الطويلة – إما في سوق الأرجل وإما في أي جزء آخر من الجسم وهذه الأعضاء تبين أن اصحابها لها القدرة علي إحداث الأصوات وتمييزها ولكن " لورد أفيبوري " علي الرغم من الاختبارات المتكررة فقد فشل في الحصول علي أي برهان يثبت أن النمل المستعمل في تجاربه قد شعر بأي من تلك الأصوات التي صممها ببراعته المتناهية ، ومن أجل ذلك فقد استنتج أن الطاقة السمعية للنمل تقع كلية خارج مجال سمع الإنسان . وقد أوضحت الاختبارات الحديثة أن النمل قد يكون أكثر حساسية لاهتزازات الجوامد منه لاهتزازات الهواء ، ولكن بعض المراقبين يصرون علي أنه يدرك الاهتزازات الهوائية بدرجة أقل .

ولتلخيص سيكولوجية النمل ما له وما عليه استنتج "دونيسورب" أن هذه الحشرات " تمتلك حواساً تماثل حواسنا في الأثر وليس في الدرجة وهي في الكثير من أفعالها تكون متأثرة بالتعليم والخبرة والذاكرة " [1] .

---

(١) المجتمعات الحشرية : تأليف هارولد باستن ترجمة الدكتور محي محمد إبراهيم مراجعة الدكتور محمود حافظ : ص ١٧٣-١٧٤ .

**التعليم والتقليد وأثرهما في حياة النمل :**

أما فيما يتصل بالتعليم والتقليد فإن أعلى طبقات الحشرات الاجتماعية يظل دون مستوى أي حيوان ثديي مثل الكلب ، والنمل فوق ذلك حيوان بالغ العناية بالنظافة ، وليس عنايته بالنظافة مقصورة مع ذلك علي ما يتصل بجسم كل نملة بذاتها ولكن طبيعة النمل الاجتماعية تدفع كلا منها إلي تبادل المساعدة والتعاون في الأمور التي تتصل بالتجميل والزينة .

وقد روى العلامة " مالوكوك " رواية عن نملتين في عملية التجميل بين النمل المعروف باسم أتا " ATTA" الذي يتولى تربية الفطر فقال " إن إحدى النملتين تولت عملية التجميل للأخرى وذلك بأن بدأت أولا بالوجه فلعقته تماما حتى أن عنايتها تناولت الفكوك ، ثم بعد أن انتهت من تنظيف وجه زميلتها انتقلت إلي الصدر ثم إلي الخاصر ثم تناولت بالتنظيف الرجل الأولى ثم الثانية والثالثة . وانتقلت منها إلي السطح الظهري لزميلتها إلي أن وصلت إلي الرأس . وكان سلوك الزميلة في هذه الاثناء ينم عن رضا بالغ وغبطة وارتياح مشابها للمشاعر التي تبدو علي أحد الكلاب المنزلية عندما يداعبه صاحبه باليد علي رقبته والعبث في رقة بشعره وتمد الزميلة أرجلها ، وعندما تحس الصديقة الإمساك بها ، تسلمها إليها في استرخاء ومطاوعة وإذعان لرغبات الصديقة وهي تميل بجسمها في لطف ورقة إلي أحد جانبيها ومع استرخاء أرجلها تبدي صورة كاملة للاستسلام دون حركة ، وقد رأيت نملة تركع أمام نملة أخرى وتدفع رأسها إلي الأمام وهي منحنية إلي ما دون مستوى وجه زميلتها ، وتظل كذلك ساكنة لا تبدي حراكا معبرة بذلك عن رغبتها في أن تجري لها عملية التجميل ، وقد فهمت معنى هذه الإيماءة كما فهمتها المقصودة بالضراعة والتوسل لأنها بدأت في التو القيام بعملها من تجميل .

**ذكاء النمل :**

هناك الكثير من القصص التي تروي عن ذكاء النمل ، وأن هذا الذكاء يعتمد في الغالب علي المحاولة أو يرجع إلي التكيف الغريزي

مع الظروف الشاذة في البيئة ، وهناك روايات صحيحة تروي عن النمل الزحاف فيما يتصل بقدرته علي عمل جسر حي من النمل عبر المجاري المائية ، وذلك بان تمسك إحدى الشغالات بطرف أحد الغصون ثم تأتي شغالة أخرى لتمسك بها ويتلوها عدد كبير يمسك بعضه ببعض حتى إذا تكونت منها جميعا سلسلة طويلة أمكنها أن تصل إلي طرف غصن آخر في الشاطئ المقابل أو تتصل بأرض الشاطئ وعلي هذا الجسر الحي تعبر بقية أفراد النمل إلي الجانب الآخر من المجرى .

وقد سجل العلامة " بيتس " إحدى مشاهداته فقال : إن بعض أنواع نمل أمريكا الجنوبية كان طريقه يمر عبر قضبان الترام وبعد أن سحق الترام عدداً كبيراً من النمل تحت عجلاته عمد النمل إلي عمل انفاق تحت القضبان ليأمن خطر الترام وعندما قام بيتس بصد هذه الأنفاق لم يجرؤ النمل علي المرور فوق القضبان وآثر الانتظار حتى أنشئت أنفاق أخرى جديدة فاستخدمها في العبور .

وقد روي الكردينال " فلوري " بعض مشاهدات : العلامة الشهير " روميير " عن النمل ويكف أنه استطاع أن يتخطى نطاقا من المخيط طلي به جذع إحدى الأشجار ، والمخيط مادة نباتية لزجة تصاد بها الطيور ويعرف أيضا باسم الدبق ، وقد استطاع النمل أن يجتاز هذه المادة اللزجة بأن أنشأ عليها طريقا من التراب والحصى الدقيق " . (١)

وقد تأيدت هذه الحقيقة وثبت صحتها في السنوات الاخيرة ، فقد ذكر أحد المراقبين أنه شاهد أن النمل بعد أن حوصر في نطاق من مادة القطران علي جذع إحدى الأشجار فإنه استطاع أن يتخطى هذا العائق علي أشلاء حشرات المن التي تتغذي بعسلها .

---

(١) سجل عالم الحشرات الفرنسي الشهير " روميير " هذه المشاهدات في كتابه المسمى ، " مذكرات عن تاريخ الحشرات " الذي صدر حوالي منتصف القرن الثامن عشر في ستة مجلدات .

وقد وقع نمل آخر في مثل هذا المأزق فلم يحاول اقتحامه بل صعد إلي اطراف شجرة وألقى بنفسه من الفروع ، هذا مع أن النمل الذي استخدمه ا" لورد أنيري " في تجاربه امتنع عن أن يلقى بنفسه من علو نصف بوصة . وربما يرجع ذلك إلي أن هذا النمل ينتمي إلي نوع من النمل ضعيف البصر ، وليس من طبيعته التجوال علي عكس النمل الزحاف .

وقد فاضت السجلات العلمية بالتجارب المعملية التي أجريت علي النمل لاختبار ذكائه وثبت هذا الذكاء بمثل ما يقوله " ألن ديفو " بعنوان ذكاء النمل عن تجربة أجريت فيقول :

" أخذ صديق لي من علماء الطبيعة يطنب يوما في الحديث عن ذكاء النمل ، فتحديته بقولي " أراهنك بمائة ريال أني أستطيع أن اضع طعاما في إناء مفتوح فيظل كذلك أسبوعا دون أن يستطيع النمل أن يصل إليه " ففكر هنيهة في الأمر ثم قبل الرهان بعد أن اشترط علي أن لا استعمل أي نوع من أنواع السم . فوضعت طشت غسيل علي ارض المطبخ وصببت فيه الماء حتى بلغ نصفه . ثم وضعت في وسط الطشت مصباح زيت قديما . ثم أخذت فطيرة حلوة موضوعة في طبق عسل فرفعتها فوق المصباح . ثم جئت بغذاء لا يجف فطليت به جزءا مما ظهر من المصباح فوق الماء .. وجعلت الطلاء خطا عريضا يدور بالمصباح .. وكذلك فعلت بظاهر الطشت وقلت لنفسي لن تصل نملة إلي ذلك الطعام .. ودخلنا المطبخ بعد أسبوع فوجدت الطعام يعج بالنمل فلقد اقتحم النمل شريط الغذاء صفوفا صفوفا .. رقدت فيه واحدة تتلوها أخرى من طرف إلي طرف وجعلت أجسامها جسدا يعبر عليه غيرها إلي الطشت وجمعت النمل عند الماء قطعا من القش ألصقت بعضها ببعض بمادة خاصة تفرزها وأقامت جسرا عظيما يمتد من حافة الماء إلي المصباح .. واعترفت له باخفاقي ولكن صاحبي العالم لم يكتف بذلك وأشار في سرور إلي فوق وقال : " لقد كان للنمل طرق أخرى إنها لا تحب أن تسير مقلوبة علي السقوف ولا تحب أن ترمي بنفسها من أعلى ولكنها تفعل ذلك إذا كان الطعام مغريا .. فنظرت إلي السقف ورأيت النمل تسير مقلوبة عليه ، ثم تقف فوق الطعام بالضبط ثم ترمي بنفسها علي الطعام واحدة بعد الأخرى بدقة لا مثيل لها ".

ويدل نشاط النمل في عملية البناء علي امتيازه بقدر معين من ذكاء يتصل باختيار الوسائل الملائمة للبيئة والمضي بها إلي نهايتها ، إلا أنه بكل وظائف الحواس من بصر وسمع وشم وحركة .. وأن به كذلك مادة النباهة والذكاء .. علي شكل أجسام دقيقة مغمورة في سوائل ودهون .

وفي المعارك التي تنشب بين مستعمرات مختلفة من نوع واحد من النمل لا يمكن التمييز بين الأصدقاء والأعداء بعلامات ظاهرة كما أنه لا توجد أصوات تصدر منها أثناء المعركة ويبدو أنه مجرد لمسة من قرون الاستشعار كافية للفصل بين الصديق والعدو (١).

**قرون الاستشعار تلعب دور عضو التخاطب :**

كما أن قرن الاستشعار .. يلعب أيضا دور عضو التخاطب ، وقد أجرى السيد " جون لوبوك " العالم الحشري الكبير تجارب دقيقة حاسمة في هذا المجال وفيما يلي إحدى هذه التجارب التي يمكن إجراؤها بسهولة .. ضع في الأول خمسين يرقة أو حورية .. وفي الثاني ثلاثا أو أربعا فقط .. ثم ضع بعد ذلك نملة في كل فنجان .. وستلاحظ في الحال أن كل نملة حملت يرقة أو حورية وذهبت بها إلي العش . وبعد قليل سترى أن عددا أكبر من النمل بدأ يجئ إلي الفنجان المحتوي علي اليرقات الكثيرة ليعاون في نقلها إلي العش ، بينما لا يذهب إلا عدد قليل من النمل إلي الفنجان الذي لا يوجد به غير ثلاث أو أربع يرقات .. ويدل ذلك بلا ريب علي أن النملتين اللتين نجحتا في جعل رفيقاتهما تعلمن أن هناك عملا أكثر إلحاحا في اتجاه يختلف عنه في الاتجاه الآخر .. وأجرى " لوبوك " تجربة أخرى إذ لاحظ أن نملة منهمكة باستمرار في نقل اليرقات إلي عشها .. لما جاء الليل حبسها في قنينة ثم أطلق سراحها في صباح اليوم التالي فاستأنفت أعمالها في التو .. وفي الساعة التاسعة صباحا عاد " لوبوك " فحبس النملة ثم أطلق سراحها بالقرب من يرقاتها في الساعة الرابعة مساء ففحصتها بعناية

---

(١) في عالم الحيوان : مصدر سابق ، وأنظر الجواهر : مصدر سابق أيضاً .

شديدة ولكنها عادت إلي عشها بغير أن تأخذ أية يرقة معها .. وفي تلك اللحظة لم تكن هناك نملة واحدة خارج العش ومن ثم عادت النملة التي تجري عليها التجربة من العش ومعها ثمان نملات من زميلاتها .. وتقدمت الجماعة إلي كومة اليرقات .. وبعد أن قطعت ثلثي المسافة حبس " لوبوك " النملة التي يجري عليها التجربة مرة أخرى وبعد دقائق قليلة من التردد عاد النمل الآخر إلي العش بسرعة غريبة .. وفي الساعة الخامسة أطلق لوبوك النملة الحبيسة فعادت إلي العش مرة أخرى وهي خالية اليدين .. ولكنها لم تبق هناك لحظات قليلة وخرجت من العش ومعها ثلاث عشرة من زميلاتها مما يقطع بأنها أبلغتهم بوجود اليرقات .. فهل تتم مثل هذه الاتصالات بقرن الاستشعار وحده ، أم أن للنمل وسائل أخرى للاتصال ؟

من المحقق أن نداء الخطر عندما يتعرض العش للهجوم أو يحدث فيه أي اضطراب ينتشر بسرعة البرق الخاطف بحيث أننا نضطر إلي القول بأنه راجع إلي انفعالات خلوية معقدة وتلقائية وجماعية .. كما يحدث في أجسامنا عندما يهددنا الخطر أو نصاب بجرح . إلا أنه بالإضافة إلي هذه الانفعالات الجماعية توجد ولا شك لغة استشعارية تفردية ..

**للنمل لغة مسموعة ومنطوقة ومفهومة :**

واستمر العلماء في دراسة الحشرات وعلي رأسها النمل .. واختصوا بوسائل التفاهم فيه إلي أن أعلن العالم النمساوي "لورنتس" أنه بعد دراسة دامت أكثر من عشرين عاما .. علي لغة النمل فقد تمكن من تسجيل أصوات النمل وهي تتحدث .. وعرف مفردات لغتها .. ويقوم حاليا بتنقية أشرطته وتكبيرها توطئة لتوزيعها علي مراكز البحث العلمي في أنحاء العالم .. إذا فقد ثبت بالدليل العلمي المادي والتجريب المعملي أن للنمل لغة منطوقة .. ومسموعة .. ومفهومة .. وهذا ما أدهش العلماء وأثار عجبهم وإعجابهم أن يعلموا بأن القرآن الكريم وفي آية النمل .. قد قرر صراحة وبوضوح هذه الحقيقة العلمية .. إذ يقرر أن نملة قالت .. والقول إنما يكون بلغة منطوقة ومسموعة ومفهومة ومما يؤيد ويؤكد هذا الهدف من الآية أن الآية التالية لها

مباشرة تقول عن سيدنا سليمان عليه الصلاة والسلام أنه تبسم ضاحكا من قولها .. فيتكرر القول .. في آية النمل من النملة .. والقول في الآية التالية إذ يعلن سيدنا سليمان أنها قالت : ونص الآية هو :

( فتبسم ضاحكا من قولها وقال رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلي والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين ) (١).

وهكذا أورد القرآن الكريم منذ أربعة عشر قرنا من الزمان هذه الحقيقة العلمية في عالم النمل .. والتي لم يصل إليها العلم إلا في أيامنا هذه وبعد دراسات معملية شاقة ، وأبحاث علمية جادة .. ". (٢)

---

(١) سورة النمل : آية ١٩.

(٢) عالم الحيوان بين العلم والقرآن : مصدر سابق .

# الفصل الرابع

## مملكة النحل آية للمؤمنين

## وإعجاز علمي في القرآن الكريم

## مملكة النحل آية للمؤمنين

## وإعجاز علمي في القرآن الكريم

قال الله تعالي ( وأوحي ربك إلي النحل أن اتخذي من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذللا يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون ) (١)

تشير الآية الكريمة إلي توجيه نظر العباد إلي بيوت النحل ، التي تعتبر أحسن مثل لهندسة المباني ، وتعاون أفراد النحل ، وقد ثبت من دراسة تاريخ النحل أنه قد اتخذ بيوته في الجبال أولا ، ثم في الأشجار ، ثم في الأعراش كما دلت علي ذلك الحفريات ، ثم في الخلايا بعد أن تقدم الإنسان في المدينة ، ولكن مازال سكان الغابات في أفريقيا يجمعون العسل من بيوت النحل البري في جذوع الأشجار الجوفاء ، أو في جحور الجبال .

يقول العالم " موريس مترلنك " في كتابه عن حياة النحلة : إنه سواء أذهب النحل إلي حيث شاء أم وضعه النحال في مكان جديد ، فإن العدد الأكبر منه يؤلف من نفسه وهو متلاصق متماسك ستارا مثلثا كثيفا ، أشبه بمخروط مقلوب رأسه ، ويظل مدة من الزمن تتراوح بين ١٨ ، ٢٤ ساعة علي هذا الحال ، تظهر بعدها طبقات بيضاء ، شفافة تحت معدة كل نحلة ، وتكون جماهير غيرها قد تولت كنس الأرض ، وإزالة القش ، وكافة المواد الغريبة ، ثم مسحها وسد الشقوق ، وفجأة ترى نحلة من المخروط المقلوب انفصلت عن البقية وصعدت إلي أعلى موضع من البيت ، تنزع بفمها إحدى طبقات الشمع المتدلية من بطنها ، وبارجلها تدحوها وتنشرها ، وتلصقها بأعلى نقطة في البيت ، وبهذا تصنع حجر الزاوية في مدينة النحل ، ثم تغادر المكان ، حيث تحل غيرها مكانها ، لتضيف إلي حجر الزاوية قطعا من الشمع ، ومتى بلغ سمك هذه القطع الشمعية حد الكفاية خرجت نحلة من الجماعات تختلف عنها شكلاً ، وتدل

---

(١) سورة النحل آية ٦٨-٦٩ .

هيئتها علي انها مهندس قدير ، وهي لا تنتج شمعاً ، فتأخذ في الطيران والوقوف ، ثم الطيران والوقوف ، فتحدد في ذلك مواقع الغرف التي يقوم ببنائها العمال .

وينشئ النحل عدة أنواع من الغرف هي الغرف الملكية ، وغرف الذكور ، وخزن الطعام ، والغرف الصغيرة التي تمثل جمهور العمال ، والمخازن العادية ، وهذه تشغل أربعة أخماس الخلية ، وغرف الانتقال للوصول بين الغرف وبعضها ، وكل غرفة عبارة عن أنبوبة مسدسة الأضلاع علي شكل قاعدة هرمية .

ويقول الدكتور " ريد " : إنه لا يوجد سوى ثلاثة أشكال ممكنة للغرف ، تجعلها كلها متساوية ومتشاكلة ، دون أن تكون بينها مسافات لا فائدة منها ، وهذه الأشكال هي : المثلث المتساوي الاضلاع ، والمسدس المنتظم ، والمربع ، والمسدس أصلحها وهو ما يعمله النحل.

وقد عين " ماك لورين " الزاوية التي تلتقي عندها السطوح ، للحصول علي أعظم اقتصاد فوجد أنها هي الزاوية التي تلتقي عندها فعلا سطح أرض غرفة النحل .

ويقول " مترلنك " في كتابه " نحن إذ نتأمل أسرار الخلية لا يسعنا إلا أن نردد ذكر آية من آياتها ، هي الحجرة المسدسة ، التي تكاد تبلغ درجة الكمال المطلق ، فلا تستطيع أن تضيف عليه كل عبقريات البشر مجتمعة ، أية تحسينات .

ولو أن أحدا من عالم آخر هبط إلي الأرض ، وسأل عن أكمل ما أبدعه منطق الحياة ، لما وسعنا إلا أن نعرض عليه مشط الشمع المتواضع " .

ويعيش في مختلف أنحاء العالم ما يقرب من عشرة آلاف نوع من النحل منها ألفان من هذه الأنواع في أوروبا وحدها ، وألفان آخران في أمريكا الشمالية والأغلبية من هذه الأنواع يطلق عليها اسم " النحل المنفرد " إذ تقوم كل واحدة من هذا النحل برعاية نفسها ، من حيث التغذية وبناء المسكن وعمل الأعشاش لوضع البيض ، إلي غير ذلك

من الأعمال الحياتية ، بينما توجد أنواع قليلة نسبيا من " النحل الاجتماعي " وتوجد أنواع قليلة نسبيا من " النحل الاجتماعي " ويوجد منه حوالي (٥٠٠) نوع ، وفي تلك الأنواع يعيش النحل في مجموعات كبيرة العدد يطلق عليها اسم " المستعمرة " وتعتبر " نحلة العسل " من أشهر تلك الأنواع الاجتماعية وأكثرها انتشارا .

وتحتوي مستعمرة نحلة العسل علي " ملكة " واحدة تقبع علي عرش المستعمرة ، ويدين لها جميع الأفراد بالطاعة والولاء وتقوم الملكة دون غيرها من الإناث بوضع البيض بصفة مستمرة ، مما يؤدي تدريجيا إلي زيادة عدد الأفراد داخل المستعمرة وهي تضع نوعين من البيض ، الأول منهما " بيض مخصب " يفقس ملكات أو شغالة ، والثاني " بيض غير مخصب " تنتج عنه الذكور ، ولذلك تعتبر الملكة هي الأم الحقيقية لجميع سكان مستعمرتها ، وهي تعيش عدة سنوات تنتج خلالها ما يزد عن المليون بيضة .

وتحتوي مملكة النحل علي عدد غير قليل من الذكور الذين لا يتجاوز عددهم بضع مئات ، وهم أصغر حجما من الملكة ، وليس لهم زبان للسع يدافعون به عن أنفسهم ، وتقتصر وظيفتهم علي إخصاب الملكة ، ولما كانت الذكور لا تقوم بأية أعمال منزلية داخل المستعمرة ، فقد يحدث أحيانا أن تثور عليهم الشغالة ، وتنزل بهم لسعا وتقتيلا حتى تبيدهم عن آخرهم فيما يسمى " مذبحة الذكور " .

وتتكون الأغلبية العظمى من سكان المملكة من " الشغالة " وهي أصغر حجما من كل من الملكة والذكور ، ويصل عددها إلي ما يقرب من ثمانين ألفا في المستعمرات المزدهرة ، وتقوم الشغالة بجميع أعمال المستعمرة ، فهي التي تعتني باليرقات وصغار النحل وتقوم بإطعامها ، وهي التي تحافظ علي نظافة المستعمرة وتهويتها والدفاع عنها ، وهي التي تمتص رحيق الأزهار ، وتحوله في بطونها إلي عسل شهي ، وهي التي تجمع حبوب اللقاح من الأزهار ، وتصنع منها ما يعرف " بخبز ا لنحل " لإطعام جميع سكان المستعمرة ، وهي التي تفرز الشمع من غدد خاصة في أجسامها ، وتبني منه الأقراص الشمعية، إلي غير ذلك من الأعمال التي لا تنقطع عن أدائها طول اليوم، من مشرق الشمس إلي مغربها ، والشغالة إناث عقيم لا تنسل ،

وهي تعيش من ستة أسابيع إلي ثمانية ، ولكل منها زبان تلسع به كل من يقترب من المستعمرة ، أو يحاول الاعتداء عليها للحصول علي الأقراص الشمعية المليئة بالعسل ، وذلك مصداقا للمثل العربي القديم "لابد دون الشهد من إبر النحل " .

وإبر النحل هنا المقصود بها زبان اللسع والتي لا يمتلكها سوى الإناث (١) أما الذكور : فليس لها زبان كما ذكرنا من قبل ، ولذلك فهي غير قادرة علي اللسع ، ولله في خلقه شئون !!.

وتعيننا المكتشفات الحديثة في علم سلوك الحيوان علي تفهم ما تعنيه العبارة القرآنية الرائدة والواردة في الآية الكريمة " فاسلكي سبل ربك ذللا " فالنحل يهتدي إلي المواطن التي يتطلب فيها غذاءه في دائرة قد يبلغ نصف قطرها خمسة كيلو مترات ثم يعود إلي عشه مستعيناً في ذلك بحواس النظر والذوق والشم ومقدرة محددة علي تمييز الألوان ، هذا فضلا عن تكيف أجزاء جسمه لجمع الرحيق وحبوب اللقاح من النبات ، ومن العجيب حقاً أن النحلة تستطيع أن تتفاهم مع قريناتها في العش ، وتعريفها بالسبيل إلي موضع الغذاء علي وجه التحديد " بلغة الزاوية " بين موضع الغذاء والشمس باتخاذها اتجاها معينا في أثناء هذه التحركات الشبيهة بالرقص ، ولرقصات النحل علاقة قوية بتعيين المسافة التي يبعدها مصدر الغذاء عن الخلية ، فإذا كان مصدره قريبا وعلي بعد أقل من ( ١٠٠ ) متر تؤدي النحلة "رقصة دائرية " في حلقات أو شبه حلقات ، وإذا زادت المسافة عن (١٠٠) متر تقوم النحلة " برقصة هز الذيل " حيث تقوم بنصف لفة إلي أحد الجانبين ، ثم تعمل نصف لفة أخرى إلي الجانب الآخر ، وتعود في خط مستقيم إلي نقطة البداية ، وكلما زاد بعد مصدر الغذاء زاد طول الجرية المستقيمة ، وزاد عدد هزات البطن فيها ، وقل عدد اللفات في الوحدة الزمنية ، ويختلف عدد الهزات وسرعة تأدية الرقصة بالبعد عن

---

(١) تأمل دقة اللفظ القرآني الموجه إلي الإناث ( اتخذي – كلي – بطونها ) وايثارها بالخطاب ، وهي بالفعل تقوم بكل العملي في الخلية دون الذكور في هذه الآيات الكريمة التي تتفق تماما مع معطيات العلم الحديث وتتجلى فيها عظمة الخالق هو أعلم بشئون خلقه ، وعظمة القرآن الكريم وهو المعجزة الباقية من لدن حكيم خبير إذ يعبر في كلمات ( آيات ) قليلة ما يحتاج بسطه إلي مجلدات ، بلاغة الاعجاز ومنتهي الانجاز ، إن في ذلك لعبرة لمن ألقى السمع وهو شهيد .

مصدر الغذاء ، بل إن المعلومات التي يعطيها النحل الراقص تدل علي المجهود والوقت اللازمين للوصول إلي مصدر الغذاء وارتفاعه ، وتختلف هذه الرقصات باختلاف سلالات النحل ، وقد يصدر البعض أصواتاً بالإضافة إلي الحركات اللازمة للتفاهم ، وتقوم النحلة بتعيين مصدر الغذاء بواسطة رقصة هز الذيل ، فاتجاه الرقصة علي القرص الرأسي له علاقة مؤكدة بمكان الشمس ، فإذا كان اتجاه الجرية المستقيمة إلي أعلى دل ذلك علي أن مصدر الغذاء موجود في نفس اتجاه الشمس ، وإذا كان اتجاه الجرية المستقيمة إلي أسفل كان مصدر الغذاء منحرفا يسارا عن اتجاه الشمس بزاوية مماثلة لهذا الميل .

وفي الأيام القاتمة تستعين النحلة في ذلك بتحديد زوايا استقطاب الضوء إذا لم يكن السحاب كثيفا شديد العتامة ، وإلا أحجمت عن الطيران البعيد ، وتطير شغالات النحل بسرعة حوالي (٢٠) كم في الساعة عند خروجها من الخلية ، ولكنها تكون أسرع عند عودتها محملة بالرحيق ، أو حبوب اللقاح حيث تبلغ سرعتها (٢٥) كم .

وتختلف طريقة تمييز النحل للأشياء عن طريقة تمييز الإنسان لها ، ويمكن للنحل تمييز الماء من بعيد . كما أنه يميز بعض الألوان وهي: الأصفر والأزرق المخضر ، والأزرق واللون الأحمر ، أما الأزهار البيضاء فيحدث نظراً لامتصاصها للأشعة فوق البنفسجية من ضوء الشمس أن تبدو له زرقاء مخضرة ، والنحل يدرك الأشعة فوق البنفسجية ، وقد أثبتت التجارب أن النحل يميز بين مجموعة كبيرة من الروائح كما يمكنه تذكرها والعودة إليها ، إذا كانت مضافة للغذاء ، ونظرا لأن أعضاء الحس موجودة " بقرون الاستشعار " فالنحل يمكنه تحريكها في أي اتجاه ويقربها من أي شئ ، وهو بذلك قادر علي تمييز أي أثر للروائح ، ولا تقتصر فائدة هذه الحاسة علي معرفة روائح الأزهار التي سترسوا عليها في أثناء طيرانها فحسب ، بل وكذلك علي تمييز روائح النحل العائد من الحقل لمعرفة مصدر الغذاء الذي يحمله ، وعلي تمييز النحل الغريب عنه ، وقد ثبت أن النحل يظل متذكراً لرائحة مصدر الغذاء حتى بعد حجزه مدة قد تصل إلي خمسة أيام .

وللنحل قدرة كبيرة علي التذوق والتمييز بين الطعم الحلو والمر والمالح ، وتوجد " أعضاء التذوق " علي أطراف رجله وقرون

استشعاره وأجزاء فمه . والنحل لا يستشعر حلاوة السكريات إلا في بعضها كالسكر والجلوكوز والفركتوز ، والمالتوز والتريهالوز واللاكتوز ، والأينسوتول ، ولقد أظهرت التجارب كذلك أن للنحل "حاسة غريزية لتقدير الزمن ومدى مروره " وقد يساعده علي ذلك معرفته بمواقع الشمس في قبة السماء ، ولوحظ أنه إذا كان الغذاء متوافرا في مكان ما ، فإن النحل يستمر في التواجد حوله طيلة النهار أو علي فترات متقاربة ، أما إذا كان الغذاء لا يتوافر إلا في أوقات معينة ، فإن النحل لا يزور المكان إلا في هذه الأوقات ، وقد لوحظ أن لغة التفاهم بين النحل بالحركات ، فإن النحلة عندما تعود إلي خليتها محملة بالرحيق وحبوب اللقاح تؤدي رقصة خاصة بالبطن والذيل علي الأقراص الشمعية ، فتتفهم الشغالات الأخرى مكان الغذاء وبعده عن الخلية وزمن الوصول إليه ، كما يفهم الصم والبكم ، وتختلف هذه الحركات والإشارات باختلاف الظروف الجوية ، وكمية السكر وحبوب اللقاح في الرحيق وحاجة الطائفة للغذاء ، وقد يصدر عن بعض النحل أصوات تساعد علي التفاهم ، وهكذا فقد هيأ الله الخالق اللطيف الخبير النحل لوظائفه كما ذكرت الآية القرآنية الكريمة ، وأوحى إليه – سبحانه وتعالى – أن يغدو ويروح في سبل مذللة له : (هذا بيان للناس وهدى وموعظة للمتقين ) [١]

## عسل النحل فيه شفاء للناس

لما كان لعسل النحل أهمية عظيمة وفوائد عدة قد خصه الله تعالي بها فجعله من المرغبات التي هيأها سبحانه وتعالى لعباده المتقين نظير طاعتهم وعبادتهم ، فوصف المولى عز وجل الجنة التي وعد بها عباده المتقين ، والتي يتمتعون فيها بالحياة الراضية ، أن بها أنهارا من ماء جار غير راكد ، غير متغير وغير ضار .

وإن بالجنة أنهارا من لبن لم يفسد طعمه ، وأنهارا من خمر لذة للشاربين ، وأنهارا من عسل مصفي – أي الذي فصل عنه ما يخالطه من شمع وغيره - .

---

(١) سورة آل عمران : آية ١٣٨.

ثم قارن العلي القدير هذه النعم التي يتمتع بها المؤمنون وما يناله الخالدون في النار حيث يسقون ماء مفرطا في الحرارة فيقطع أمعاءهم . فقال تعالي : ( مثل الجنة التي وعد المتقون فيها أنهار من ماء غير آسن وأنهار من لبن لم يتغير طعمه ، وأنهار من خمر لذة الشاربين، وأنهار من عسل مصفى ولهم فيها من كل الثمرات ومغفرة من ربهم كمن هو خالد في النار وسقوا ماء حميما فقطع أمعاءهم )(١) .
أما الموضع الثاني الذي ذكر فيه العسل في القرآن الكريم وقد مر بنا ذكره ، فهو قوله تعالي : ( يخرج من بطونها شرابا مختلف ألوانه )(٢).

يقول القرآن الكريم في سورة النحل ، إنه يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه ، وفيه شفاء للناس وعمم الشفاء ، وفي الحقيقة لم يعرف قدر هذه الآية التي تعتبر دليلاً ما بعده دليل علي معجزة القرآن العلمية إلا في السنين الأخيرة من القرن الحالي، فقد بدأت الأخبار تتواتر من مختلف أنحاء العالم علي ما في عسل النحل من أعاجيب في الطب الوقائي والعلاجي إذ أثبتت التحاليل علي أنه يحتوي علي ما يقرب من نصفه سكر العنب أو ما يسمى بالجلوكوز ، وهذه الكمية من الجلوكوز تعتبر أكبر نسبة وجدت لهذا النوع من السكر في أي غذاء آخر .

والحقائق العلمية التي عرفت حتى الآن عن " طريقة تكوين عسل النحل " تفسر ما ورد في الآية الكريمة : ( يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه ) فقد أصبح معروفا الآن أن عسل النحل يتكون نتيجة لتأثير بعض الخمائر والإنزيمات الموجودة في لعاب النحلة ، علي ما تجمعه من رحيق الأزهار ، وتختزنه في كيس ببطنها بعض الوقت حيث تبدأ خميرة الإنفرتاز تأثيرها علي السكر الموجود في الرحيق ، فتحوله إلي سكر أحادي بسيط ( سكر العنب وسكر الفاكهة) وهو سهل الهضم والتمثيل ، ويتبع ذلك عملية التركيز التي تتم بأن تخرج النحلة ما في جوفها من هذا المحلول السكري المخفف إلي فمها حيث يتعرض للهواء فترة ، ويتبخر أكثر ما فيه من الماء ، ثم تصبه في عيون الخلية حيث يستمر تأثير الخمائر ويتم تحلل أغلب السكر المتبقي

(١) سورة محمد : آية ١٥.
(٢) سورة النحل : آية ٦٩.

فيه ، وفي هذه الأثناء تقوم أفراد من جماعة النحل بالتهوية بأجنحتها علي عيون الخلية لطرد بخار الماء ، ويزداد تركيز العسل ويتم نضجه ثم تختم العيون بالشمع .

وتتباين " خواص العسل " الذي ينتجه النحل بتباين مصادر الرحيق أو المواد السكرية الأخرى وأنواع الزهور والأشجار التي جمع منها الرحيق ، وباختلاف سلالات النحل ، واختلاف فصول السنة، وعلي هذا يتباين العسل طعماً وصفاء ولونا ونكهة ورائحة كما تتفاوت نسبة السكر المحول به ونسبة سكر العنب إلي سكر الفاكهة فيه، ومن ثم تختلف أيضا كثافته وقابليته للتجمد والانعقاد والتحبب عند انخفاض درجة الحرارة أو بعض العوامل الأخرى ، وهذا يفسر معنى قوله تعالى : ( شراب مختلف ألوانه ) وعسل النحل الناتج من رحيق أزهار البرسيم والموالح له أفخر نكهة ، بينما العسل الناتج عن أنواع اليوكالبتوس فأقلها قبولا من باقي الأنواع الأخرى .

## مكونات عسل النحل تدل عليه :

ويحتوي عسل النحل علي نسبة كبيرة من المواد السكرية تبلغ نحو ٧٥% وتتكون من الجلوكوز أو سكر العنب ( حوالي ٣٤%) والفركتوز أو سكر الفاكهة ( حوالي ٤١%) أي بنسب متساوية تقريبا وسكروز (٤,٤%) كما يحتوي العسل علي الدكسترين بنسبة تصل إلي (١,٢٤%) وشمع وزيت طيار ( عطري ) وذلك بالإضافة إلي أملاح بعض العناصر كالحديد والبوتاسيوم والصوديوم والفوسفور والألمونيوم والمغنيسيوم .

ومنذ بضع سنوات لم يكن أخصائيو التغذية يعلقون أهمية علي ما في العسل من معادن ، لأن كمية البعض منها ضئيلة في العسل ، ولكن ثبت أن العسل يحتوي علي هذه المعادن بالنسب التي يحتاج إليها الجسم تقريبا .

كما يوجد به قدر من فيتامين (ج) الذي يساعد في علاج مرض الإسقربوط ويمنع العدوى من بعض الأمراض وبه نسبة من فيتامين (ب) المركب وفيتامين (ك) المضاد للنزيف ، وبه بعض البروتينات

(٤%) وأصباغ الكاروتين ، والأكزانثوفيل ، وأنزيمات منها : الإنفرتاز والدياستاز ، واللكتالات ، والأنيولاز ، وبعض الأحماض العضوية مثل حمض النمليك والليمونيك والماليك ، كما يوجد به حبوب اللقاح التي لها تأثير في تقوية النشاط العام ، وكل هذه المكونات الهامة تهدينا إلي التفكير في الإشارة الكريمة في قوله تعالى : (فيه شفاء للناس) .

**عسل النحل .. له فوائد وفوائد :**

وعسل النحل غذاء كامل وسهل الهضم والتمثيل كما يستعمل للتحلية ومصدر سريع للطاقة ، ويدخل في صناعة الأشربة المقوية ، كما أنه مصدر لأملاح العناصر اللازمة للجسم ، وهو ملين طبيعي ، ومطهر للأمعاء ، ومسكن لآلام الكحة ، والتهاب الحلق ، وآلام المفاصل ، وتقلص العضلات ، وفي أمريكا وانجلترا حاليا مناحل لا غرض لها إلا تربية النحل لاستخراج مصله وعمل حقن منها لعلاج كثير من الأمراض الروماتيزمية واللمباجو ، وعرق النسا ، ونجحت كذلك في علاج التراكوما " الرمد الحبيبي " ومازال العلم يحمل إلينا في كل يوم فائدة طبية تضاف إلي الفوائد الأخرى فيما يخرج من بطون النحل من عسل وسم .

لقد قام الدكتور "ف.ج. ساكبت " الأستاذ بكلية كلورادو الزراعية بتجربة فريدة ، فزرع جراثيم من مختلف الأمراض علي العسل الصافي ولبث ينتظر النتيجة ، ولكن الذي حدث بعد ذلك أثار عجب الباحث إذ ماتت هذه الجراثيم وقضي عليها كلها في فترة بضع ساعات أو في مدة أقصاها بضعة أيام ، فقد ماتت جراثيم " حمى التيفوس " بعد (٤٨ ساعة ) ، وجراثيم حمى التيفود والباراتيفود بعد (٢٤ ساعة ) ، وماتت جراثيم الالتهاب الرئوي في اليوم الرابع ، وكذلك بعض الأنواع الأخرى كجراثيم الالتهاب البريتوني ، والبلورا ، والخراريج في اليوم الرابع أيضا ، أما جراثيم الدوسنتاريا فقد قضي عليها بعد عشر ساعات وهذه التجارب أيدها كل من الدكتور "الأ.ب. ستورتفقان " من واشنطن، والدكتور "أ.ج. لوكهيدا " من كندا .

ومن ثم فهو يفيد في علاج الحميات السابق ذكرها كالتيفوس والتيفود ، والباراتيفود والالتهاب الرئوي والحصبة وغيرها .

والعسل مهدئ لطيف يساعد علي النوم ، لذلك فهو يستعمل بنجاح في علاج الأرق ، فيؤخذ منه ملعقة كبيرة قبل النوم بساعة. ونظرا لما يحتويه عسل النحل من نسبة كبيرة من الجلوكوز والفركتوز، وهما آخر مراحل الهضم للمواد النشوية والسكرية التي تمتص في الدم ، فهو لذلك يريح الجهاز الهضمي ولا يسبب التهاب الأغشية ، ويساعد في علاج كثير من أمراضه مثل القرحة والنزلات المعوية المزمنة وأمراض الكبد ، كما أنه يفيد في علاج حالات التسمم الناشئ من مواد خارجية مثل الزرنيخ والزئبق والكلوروفورم ، وكذلك ضد التسمم الناشئ من أمراض أعضاء في الجسم ، مثل التسمم البولي، والناتج من أمراض الكبد والمعدة والأمعاء ، والالتهاب السحائي ، وحالات ضعف القلب والذبحة الصدرية وتصلب الشرايين ، وبصفة خاصة في الارتشاحات العمومية الناشئة عن التهاب الكلي الحاد ، وفي احتقان المخ والأورام المخية ، وكما يقول الدكتور " عبد العزيز إسماعيل – رحمه الله " : " إن عسل النحل هو سلاح الطبيب في أغلب الأمراض واستعماله في ازدياد مستمر بتقدم الطب فهو يعطي بالفم ، وبالحقن الشرجية ، وتحت الجلد ، وفي الوريد " .

ويستعمل العسل في علاج الحروق ويساعد علي سرعة التئامها ومن الأخبار الطبية التي حظيت بالاهتمام في الدوائر العلمية أن أحد كبار الجراحين في مستشفى " نورفولك " الإنجليزي استخدم عسل النحل ، لتغطية آثار الجروح الناتجة عن العمليات الجراحية ، وكان الطبيب يرش العسل علي موضع الجرح بصورة سائلة أو علي هيئة حبيبات ، وكانت النتيجة هي سرعة التئام هذه الجروح وإزالة آثارها فلا تترك ندبا أو تشوهات بعد العملية ، فقد تبين له من التجارب التي أجراها أن طبيعة العسل وما يحويه من مواد تساعد علي نمو الأنسجة البشرية من جديد ، فتلتئم الجروح بطريقة مستوية .

وقد تنبهت بعض المؤسسات الألمانية الخاصة بالتجميل إلي ما في عسل النحل من خصائص لا توجد في غيره فأدخلته في تركيب

بعض مستحضرات التجميل الخاصة بدهان البشرة لما له من أثر واضح علي الجلد والشعر .. وهو يفيد في تلطيف أثر لسعة النحل .

والعسل مفيد جدا للأطفال حيث إنه حسن الطعم يستسيغونه ويزودهم بأملاح العناصر اللازمة لأجسادهم .

وتحتوي أنسجة الطفل عند ولادته علي كمية من الحديد تكفيه لمدة ثلاثة أشهر فقط ، ولما كان لبن الأم فقير جدا في الحديد ، فإن إعطاء الرضيع ملعقة عسل يوميا اعتبارا من الشهر الرابع تفيده كثيرا ، وذلك لوقايته من الكساح وفقر الدم فهو يساعد عي تحسين ونمو العظام والأسنان .. وقد يعود ذلك لاحتواء عسل النحل علي كمية كبيرة من فيتامين "ب" المركب .

وكان العلامة " لوتنجر " في الولايات المتحدة الأمريكية ، وبعد إجراء العديد من الأبحاث أوصى باستعمال العسل في معظم حالات اضطرابات القناة الهضمية في الأطفال والتي يكون فيها امتصاص وتمثيل المواد النشوية والسكريات الثنائية صعبا ، وعندما تكون الحاجة شديدة إلي امتصاص وتمثيل سريع ومباشر للسكر في الجسم .. وقد استعمله بنجاح في علاج بعض حالات الإسهال الصيفي ، وأفضل نسبة لاستعمال العسل في تغذية الأطفال الرضع هي مقدار ملعقتين صغيرتين من العسل لكل ٢٠٠ إلي ٢٥٠ سم٣ من اللبن الحليب ، وتزداد هذه الجرعة بمقدار نصف ملعقة صغيرة في حالات الإسهال .. والرضع الذين يتغذون بالعسل لا يصابون بالمغص المعوي حيث إن امتصاصه يمنع التخمر في المعدة ، وقد أثبتت بعض الأبحاث الحديثة أن إضافة عسل النحل للغذاء يقلل زمن تجلط الدم .

وعسل النحل يستخدم كعلاج لحالات " التبول الليلي " في الفراش للأطفال ، فيعطي الطفل ملعقة صغيرة من العسل قبل النوم مباشرة وهذه تؤثر باتجاهين فهي تسكن الجهاز العصبي عند الطفل كما أن سكر الفواكه في العسل له خاصية امتصاص الرطوبة فهو يمتص الماء من جسم الطفل ويحتفظ به طيلة مدة النوم ، وبهذه الطريقة يريح الكلى أيضا .. وإذا زالت العلة باستعمال العسل المستمر في المساء ، يوقف استعماله لنرى هل أمكن للطفل السيطرة علي المثانة والتحكم في

التبول أم لا ؟ وإلا فيعاد استعمال العسل ولكن بجرعة أصغر ولتكن في هذه المرة نصف ملعقة إلي أن تتم السيطرة علي المثانة .

## عسل النحل يعالج الزكام .. الإنفلونزا .. الجيوب الأنفية والتهاب الحلق ..

استعمل العسل في علاج أمراض الجهاز التنفسي العلوي بالاستنشاق ، ويحضر لذلك محلول مكون من (١٠%) من العسل في الماء الدافئ ويستخدم بواسطة رشاش خاص يستنشق منه المحلول دافئا، وتكون عملية الرش علي فترات متتابعة ( كل ٥ دقائق ) وهي مفيدة في علاج حالات جفاف الحلق والشعور بالرغبة في التنخم وكذلك في حالات الزكام الشديد بشرط أن يستمر الرش عشر مرات علي الأقل . وقد وضح الآن أن في الشمع مادة تعالج فرط الحساسية .. كما أن مضغ الشمع الطازج قدر قطعة اللبان العادي لمدة ربع ساعة تلفظ بعدها من الفم ، وتكرر العملية بقطع جديدة من الشمع (٤) مرات يوميا ويفيد هذا العلاج في حالات الرشح والالتهابات الحادة في الأنف، وفي الجيوب الأنفية ، وحالات الرشح الناتج من فرط الحساسية ، فتزول الالتهابات الحادة من الجيوب والأنف بعد يوم واحد من مزاولة المضغ ، وينفتح الأنف المسدود ، ويزول ما يشعر به من آلام ويعود الجسم إلي حالته الطبيعية من الارتياح .

وينصح العلماء باستعمال العسل مع اللبن الدافئ في علاج الزكام أيضا ، وأوصى الدكتور " هـ . هيرتويج " باستعمال العسل الممزوج بعصير الليمون ( نصف ليمونة في ١٠٠ جم عسل ) لعلاج الزكام .. أما الدكتور " أورتل " فيوصي باستعمال العسل الممزوج بعصير البرسيم الدافئ في علاج الزكام علاجاً نافعاً ، وتستعمل لذلك ملعقة شوربة ( كبيرة ) من العسل في فنجان شاي من عصير البرسيم ، مع التوصية بالراحة في المنزل لمدة يومين بسبب تعرض المريض للعرق الغزير .

## وفي أمراض العيون :

ثبت أن العسل علاج فعال في علاج التهاب الجفون والملتحمة والقرنية ،وقد صنع منه مرهم بإضافة السلفا ( ٣% ) إليه ، واستعمل في علاج قرح القرنية البطيئة الالتئام وأعطي نتائج مذهلة .. وفي حالات كثيرة تم علاج التهاب القرنية وتقرحها بالعسل وحده.. وأعطى نتائج ممتازة .

وللعسل تأثير ممتاز في علاج مدمني الخمور ، لأنه يقي الكبد وينشط القلب ، ويؤكسد بقايا الكحول الموجودة في الجسم ، وقد بدأت التجارب الرائدة التي أجراها مستشفى " انكون " للأمراض النفسية والعصبية بانجلترا ، وأعطي منها للمريض محلول العسل بنسبة (٤٠%) في ماء دافئ وكان لها أثرها الممتاز في علاج آثار التسمم الكحولي عند هؤلاء المرضى بعد أن كادت تودي بحياتهم .

## وللسعال (الكحة ) وصفة علاجية ممتازة من العسل :

يمزج فنجان عسل بشدة لمدة ربع ساعة مع ملعقة صغيرة من الزنجبيل وعصير ليمونة واحدة لعلاج الكحة .. كذلك يفيد تناول العسل قبل الإفطار ( على الريق ) في علاج الكحة الخفيفة .

ونظرا لوجود كمية كبيرة من سكر الفاكهة ( الفركتوز ) في عسل النحل فهو لا يزيد من نسبة السكر في دم مريض السكر ولا يضرهم تعاطي كميات معتدلة منه .

## في الجلد والبشرة عسل النحل له فوائد .. وفوائد ..

استعمل العسل ممزوجا مع اللبن لتغذية الجلد والبشرة ، وليضفي عليها نعومة وبياضا .. وفي الصين اعتاد الناس على عمل عجينة من عسل النحل ومسحوق اللوز ، وبذور الخوخ والمشمش ، لتنعيم الأيدي كما استخدموا مزيجا آخر لنفس الغرض يتكون من عسل النحل وصفار البيض وزيت اللوز ..

- ولعلاج ضربة الشمس وتهيج الجلد والبقع ، يستعمل مخلوط مكون من العسل والجليسرين وعصير الليمون ..,

- ثبت أن العسل له تأثير عظيم علي البشرة فهو ينعم البشرة ويحميها ويعالجها من التشققات والقشف ويحفظ حيوية الجلد ونضارة الوجه ، ويقوى الشعر ويزيده بريقا ولمعانا .. وإليك بعض الفوائد :

**العسل وبشرة الوجه الجاف** :

يصنع قناع قوامه ٤٠ جرام عسل و ٢٥ جرام قمح و ١٠ جرام ماء . ينظف الوجه قبل القناع بماء بارد ثم توضع عليه كمادات دافئة لمدة ثلاث دقائق . بعد ذلك يصنع قناع من الشاش يفصل بحجم الوجه مع ترك فتحات للعينين والأنف والفم ، ثم يوضع المزيج علي الوجه لمدة عشرين دقيقة ثم ينزع وتكرر الكمادات الدافئة بضع دقائق ويغسل بعدها الوجه بالماء .

**قناع آخر للوجه** :

يضاف دقيق القمح إلي الماء وصفار بيضة وملعقة عسل كبيرة وملعقة صغيرة زيت زيتون ويترك عشرين دقيقة مثل الأول .

**قناع ثالث للوجه** :

يمزج ٥٠ جرام من العسل بصفار بيضة أو ملعقة كبيرة من القشدة وقليل من الماء وينظف الوجه بزيت نباتي ثم يدهن بالمزيج ويغسل بعد ربع ساعة بماء فاتر ويغطى بالبودرة .

**العسل والتهاب البشرة وحب الشباب** :

يمزج مقدار من العسل بمثله من عصير الجزر ويدلك الوجه بالمزيج يوميا ، وتناول هذا المزيج يفيد أيضا لنفس الغرض .

**العسل وخشونة اليدين** :

تمزج ملعقة صغيرة من الجليسرين وقليل من الطحينة وبياض بيضة ، وتدهن اليد بهذا المزيج .

**العسل وتقوية الشعر** :

تمزج كمية من العسل مع كمية من زيت الزيتون بقدر ما يكفي الشعر ، ثم يسخن قليلا علي النار ويدلك به الشعر مرة واحدة في الشهر ويغسل بماء ساخن بعد التدليك بوقت قصير .

**غذاء ملكات النحل** :

والغذاء الملكي يعتبر صيدلية قائمة بذاتها ، وهو عبارة عن مادة غروية غنية بمكوناتها الفعالة الغذائية والدوائية ، ويحتوي علي بروتين يبلغ (٤٥%) ودهون (١٥%) ومواد معدنية (١%) ومواد كربوهيدراتية (٢٠%) ومواد أخرى (٤%) ورطوبة (١٥%) وتحتوي السكريات علي الجلوكوز والليفولوز كما أنه يحتوي علي جميع أنواع الفيتامينات المعروفة وهو غني بفيتامين (ب) وفيتامين (هـ) الخاص بالنضج الجنسي ، ويحتوي الغذاء الملكي أيضا علي كل الأحماض الأمينية المعروفة .

كما أثبت أحد العلماء الروس أن للغذاء الملكي خاصية عالية في قتل الميكروبات والفطريات وقد تفوق في ذلك علي أقوى المضادات الحيوية ، ومن ثم فهو يستعمل في علاج حب الشباب والالتهابات والخراريج والبثور والدمامل ، وأصبح الغذاء الملكي عنصرا أساسيا في صناعة أقنعة وكريمات الوجه عند حواء ، لأنه بالإضافة إلي أنه يقضي علي الدمامل ويخلص البشرة من حب الشباب فإنه عامل مساعد علي وقاية جلد الوجه والرقبة والصدر ، وتغذيته بما يحتويه من مواد فعالة وغنية بمحتوياتها الغذائية والدوائية مما يعيد لجلد حواء نعومته ونضارته ولمعانه وشبابه وجاذبيته .

وأعطت وزارة الصحة الفرنسية تصريحا بإنتاج مستحضر الغذاء الملكي وظهرت تقارير عن نتائج استعمال الغذاء الملكي علي الإنسان الذي ثبتت فعاليته في إعادة بناء الأعضاء الضعيفة ، وعلاج الأمراض العصبية ، وضعف الجهاز الدوري ، وتنظيم ضغط الدم ، والمساعدة علي خفض الكوليسترول المتسبب في مرض تصلب

الشرايين ، والمساعدة علي خفض سكر الدم ومن هنا تأتي أهميته لمرضى البول السكري ، كما قام طبيب فرنسي بتحضير مزيج من السائل الملكي وحبوب اللقاح وعسل النحل ، وتبين من تجربته علي الإنسان أن له خواصا وقائية عالية في رفع درجة مناعة الجسم ومقاومته للأمراض وان له تأثيرا خاصا في وقف زحف الشيخوخة غير أن الإسراف في استعمال الغذاء الملكي يأتي بنتائج عكسية ويقول الحق – تبارك وتعالى – ( وكلوا واشربوا ولا تسرفوا )[1] .

ومن التقارير الحديثة عن الغذاء الملكي فقد ثبت أن له تأثيرا فعالا في سرعة النمو وعلاج الضعف الجنسي للرجل والمرأة علي السواء لاحتوائه علي الهرمونات الجنسية بكمية وفيرة وقد لفت الأنظار ازدياد النشاط الجنسي والميل الجنسي للأفراد المعالجين وارتفاع روح المرح بينهم كما تبين اعتدال مزاج المرضى المصابين بالانهيار العصبي بعد علاجهم بالغذاء الملكي وزادت رغبتهم في الحياة ، بل وزادت مرونتهم الفكرية وقابليتهم للاقتناع والعمل المثمر .

ومن أعظم الآثار التي ظهرت للغذاء الملكي أثره الايجابي والفعال في علاج الشيوخ خاصة أولئك الذين يعانون من فقدان الحيوية والاضطراب العصبي فقد زادت شهيتهم للطعام ، وزادت أوزانهم وتحسنت صحتهم بصورة عامة .. كما أدى العلاج نفسه إلي إعادة الدورة الشهرية لدى السيدات اللاتي بلغن سن اليأس مبكرا ، وثبت أن الغذاء الملكي علاج فعال لالتهابات البروستاتا عند الشيوخ كما تبين أثره الفعال في علاج قرحة الاثنى عشر وذلك لوجود حمض البانتوثنيك في الغذاء الملكي كما تبين أثره البيولوجي في زيادة عدد كرات الدم الحمراء ، وكل ذلك نتيجة تناوله عن طريق الفم بجرعة لا تزيد عن (٣٠ ملليجرام) في اليوم لمدة ستة أيام .

---

(١) سورة الأعراف : آية ٣١.

**وبعد : هذا هو عسل النحل .. وهذه هي بعض فوائده وما أحسبنا قد أحصيناها أو عرفنا بعد .. أسرار هذه المادة الحيوية الهامة وهكذا في كل لحظة وحين يتجلى أمام ناظرينا ما في القرآن الكريم من صور الإعجاز العلمي والمعجزات .. عسل النحل .. شمع العسل .. والغذاء الملكي .. وكلها آيات من آيات الله الذي لا إله إلا هو ، وصدق الله العظيم إذ يقول :**

( يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس )

وصدق رسوله الكريم ﷺ إذ يقول :

" عليكم بالشفاءين : العسل والقرآن "

# الفصل الخامس

## آيات .. وبينات

## في أنواع أخرى من عوالم الحشرات

## بيت العنكبوت

قال تعالى : " مثل الذين اتخذوا من دون الله أولياء كمثل العنكبوت اتخذت بيتا وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون " [١]

قال القرطبي : هذا مثل ضربه الله سبحانه لمن اتخذ من دونه آلهة لا تنفعه ولا تضره ، كما أن بيت العنكبوت لا يقيها حرا ولا بردا[٢] وضرب المثل به جاء من حيث ضعفه لا من حيث اتقانه [٣].

وبيت العنكبوت الذي ورد ذكره في تلك الآية الكريمة يبنيه العنكبوت لنفسه ، عند زوايا الجدران ، أو علي الأسقف ، أو بين فروع الأشجار ، في كل مكان يستطيع الوصول إليه ، وهو يستخدم في بنائه خيوطا من الحرير تفرزها غدد خاصة في بطن العنكبوت ، وهو يعمل علي ترتيب تلك الخيوط في نظام معين ليتكون منها في نهاية البناء شكل هندسي ، ذو حدود منتظمة وأبعاد متناسقة ، وهو يختلف عن غيره من بيوت الحيوانات الأخرى ، في أنه رقيق غاية الرقة وواه غاية الوهاء ، حتى أنه أصبح مضرب الأمثال في الضعف ، وعدم القدرة علي الصمود والاحتمال ، كما هو واضح من تلك الآية الكريمة التي هي موضوع هذا الحديث .

---

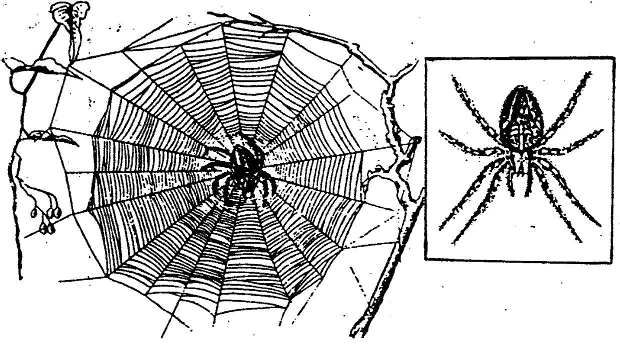
(١) سورة العنكبوت : آية ٤٠ .

(٢) القرطبي : ٣٤٥/١٣ نقلا عن الفراء

(٣) الجواهر في القرآن الكريم : ١٥٥/١٤ . وقد حاول بعض الإنجليز تقليد نسيج العنكبوت .. لجماله وإبداعه وإتقانه وهندسته ، فقد جاء في مجلة " كل شئ " ما نصه : "كل منا يعرف نسيج العنكبوت ويعجب به ، كما أننا نضرب المثل به في الضعف ، والوهن ولكن احد الصناع الإنجليز رأي أن يقلده فصنع بابا من الحديد بهيئة نسيج العنكبوت وعرضه في لندن فنال إعجاب كل من رآه " ، ومن خلال البناء الهندسي البديع لبيت العنكبوت ، تمكن العلماء من اختراع الكمبيوتر في العصر الحديث .

ولهذا البيت أهمية كبيرة في حياة العنكبوت وسلوكياته المعيشية، فهو لا يتخذ منه مسكنا يقيم فيه فحسب ، بل يستخدمه أيضا في صيد الذباب والنمل وغيرهما من الحشرات الصغيرة التي يتغذى عليها ، وذلك لأن تلك الحشرات التي يقودها حظها العاثر إلي ولوج هذه الدار ، لا تخرج منها حية علي الإطلاق ، إذ أن أقدامها سرعان ما تلتصق ببعض الخيوط اللزجة المعدة لهذا الغرض ، وفي أثناء محاولتها الفرار يتقدم نحوها العنكبوت في سرعة خاطفة فيعضها بأنيابه السامة التي تقتلها في الحال ، كما يقوم في نفس الوقت بتكبيلها بنوع آخر من الخيوط ، ليضمن بقاءها في متناول يده .

والواقع أن بيت العنكبوت أو نسيج العنكبوت كما يطلق عليه أحيانا يحتوي علي عدة أنواع من الخيوط ، لكل منها وظيفة محددة (شكل ١) وأول هذه الخيوط هي " الخيوط القطرية " . وهي خيوط غليظة نوعا ما تتشعب من مركز الدائرة متجهة نحو أطرافها ، وهي تكون الدعامة الأساسية لهذا النسيج ، ويرتكز عليها نوع آخر من الخيوط هو الخيوط الدائرية ، وهي خيوط لزجة يتكون منها معظم نسيج العنكبوت ، وهي تصطف في دوائر متتالية ومتقاربة ، تحيط كل واحدة منها بالأخرى ، وبذلك تتكون منها مصيدة للحشرات غاية في الإتقان ، وتوجد بالإضافة إلي ذلك " الخيوط الموثقة " وهي التي يكبل بها العنكبوت فريسته حتى لا تستطيع الفرار .



(شكل ١) العنكبوت – شكل عام علي اليسار – والعنكبوت في بيته – علي اليمين .

إن لكل من تلك الأنواع الثلاثة وهي : ( الخيوط القطرية والخيوط الدائرية والخيوط الموثقة ) غددا خاصة تقوم بإفرازها ، وتوجد من تلك الغدد أعدادا كبيرة تصب في زوجين أو ثلاثة أزواج من الأرجل المتحورة التي يطلق عليها اسم " المغازل " ، وهي تقع عند الجزء الخلفي للبطن ، حيث ينتهي كل منها بمئات من الثقوب الدقيقة التي تخرج منها تلك الخيوط الحريرية ، وتكون مادة الحرير التي تفرزها الغدد سائلة في بادئ الأمر ، ولكنها سرعان ما تتجمد عند تعرضها للهواء مباشرة .

وهناك عدة أنواع من العناكب تنتمي كلها إلي رتبة "العنكبوتيات" من طائفة " العنكبيات " وهي الطائفة التي تضم بين جنباتها جميع العناكب و " أبو شبت " والعقارب والقراد والفاش وغيرها ، وهي تختلف عن الحشرات في أن لها أربعة أزواج من أرجل المشي بينما يكون للحشرة ثلاثة أزواج فقط ، وفي بعض أنواع العناكب تكون كل رجل من تلك الأرجل الثمانية مزودة بخصلة من الشعر القصير تساعدها علي سرعة الجري فوق الجدران والأسقف ، فلا تسقط منها علي الإطلاق حتى عند تحركاتها السريعة ، وبالإضافة إلي أرجل المشي يحمل العنكبوت زوجين آخرين من الأطراف ، الأول منها يسمى " القرون الكلابية " ، وهي تحتوي بداخلها علي غدد السم يقتل بـه العنكبوت فرائسه الصغيرة من الحشرات وغيرها ، أما الحيوانات الأكبر حجما فإنه لا يقتلها ولكن يصيبها بأضرار بالغة ، والزوج الثاني يسمى " الأقدام اللامسة " وللعنكبوت فم دقيق للغاية لأنه لا يبتلع طعاما صلبا بل يمتص الدم والسوائل الأخرى من أجساد الفرائس التي تقع في مصيدته التي لا فكاك منها .

والواقع أن " الوظيفة الأولية " للمغازل التي سبق ذكرها هي إنتاج الخيوط الحريرية ، لعمل الشرانق التي يوضع البيض بداخلها ، وهي تشبه إلي درجة ما الخيوط الحريرية التي تنتجها " دودة القز " ، أثناء تحورها من اليرقة إلي طور العذراء ، والتي استطاع الإنسان استغلالها صناعيا في إنتاج " الحرير الطبيعي " وفي بعض أنواع العناكب تكون تلك الوظيفة ( وهي عمل الشرانق ) الوظيفة الوحيدة لهذا النسيج ، ولكن في كثير من العناكب الأخرى يضاف إلي ذلك عمل

" عش صغير " يختبئ بداخله العنكبوت ، ولا يخرج منه إلا للإنقضاض علي إحدى الفرائس التي يتغذي عليها ، وفي عنكبوت "الباب القلاب " يحتوي هذا العش علي فوهة تفتح وتغلق بإحكام بواسطة غطاء ذي مفصلات متحركة ، تلك هو بيت العنكبوت .

## دابة الأرض ( الأرضة )

قال الله تعالى :

" فلما قضينا عليه الموت ما دلهم علي موته إلا دابة الأرض تأكل منسأته فلما خر تبينت الجن أن لو كانوا يعلمون الغيب ما لبثوا في العذاب الأليم " (١).

أخبر الله تعالى عن كيفية موت سليمان عليه السلام ، أنه لما نزل به الموت ، ما دل الجن علي موته إلا تلك الحشرة وهي الأرضة – السوسة التي تأكل الخشب ، فلما سقط سليمان عن عصاه ظهر للجن واتضح لهم أنهم لو كانوا يعرفون الغيب كما زعموا – ما مكثوا في الأعمال الشاقة تلك المدة الطويلة .

قال المفسرون : كانت الإنس تقول : أن الجن يعلمون الغيب الذي في المستقبل ، فمكث سليمان في محرابه يصلي متوكئا علي عصاه، فمات ومكث علي ذلك سنة ، والجن تعمل تلك الأعمال الشاقة ولا تعلم بموته ، حتى أكلت الأرضة عصا سليمان فسقط علي الأرض فعلموا موته ، وعلم الإنس أن الجن لا تعلم الغيب لأنهم لو علموا لما أقاموا هذه المدة الطويلة في الأعمال الشاقة يظنون أنه حي وهو عليه السلام ميت .

دابة الأرض في تلك الآية الكريمة من أصغر الدواب التي ورد ذكرها في القرآن الكريم بتحديد واضح ، فإن ما يدور حولها من حديث يدل بشكل قاطع علي أن المقصود بها هو " الأرضة " أو " النملة البيضاء " التي أكلت عصا سيدنا سليمان عليه السلام .. ويطلق عليها أيضا " مملكة الظلام " .

---

(١) سورة سبأ : الآية ١٤.

وكانت الأرضة معروفة عند العرب حيث وصفت بانها دويبة صغيرة تشبه النملة وقد اشتق اسمها من فعل " أرض " بمعنى أكل ، أما المنسأة فهي العصا الغليظة التي تكون عادة في حوزة الراعي ليهش بها علي الأغنام أو يتوكأ عليها ، وموجز تلك القصة أن سيدنا سليمان عليه السلام قد أدركه الموت وهو واقف علي قدميه ، ومرتكز علي عصاه المصنوعة من الخشب ، وكانت الأرضة قد وصلت إلي تلك العصا من باطن الأرض ، وأخذت تنخر فيها من الداخل تدريجيا حتى أتت عليها تماما ، ولم يبق منها سوى قشرتها الخارجية الرقيقة ، وسرعان ما سقط سيدنا سليمان بعد ذلك علي الأرض ، حيث أعلنت وفاته بعد هذا السقوط .

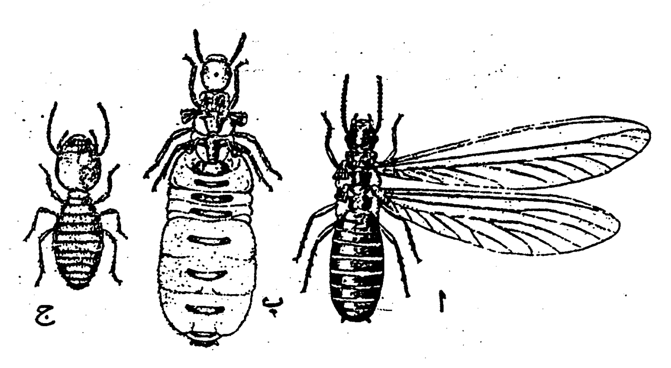
والواقع أن " الأرضة " تختلف كل الاختلاف عن " النمل الحقيقي " الذي يعرفه كل إنسان والذي يعيش معه في المنازل والحدائق والمزارع والمصانع وغيرها ، فالنمل الحقيقي له جسم صلب داكن اللون عادة ، ولكن الأرضة جسمها لين فاتح اللون ، وهذا هو السبب في إطلاق اسم " النمل الأبيض " عليها ، ولا يوجد للأرضة خصر ضيق بين الصدر والبطن كما في النمل الحقيقي ، كما أنهما يختلفان أيضا في العادات الغذائية .

فالنمل الحقيقي يأكل كل شئ يعثر عليه من بقايا الحيوانات الحية أو الميتة والأوراق النباتية والفطريات ورحيق الأزهار والعصارات النباتية وما يستطيع الوصول إليه من طعام الإنسان كالخبز والسكر والخضروات والمشروبات الحلوة وغيرها ، بينما لا تتغذي الأرضة إلا علي الخشب والمصنوعات الخشبية ، كما تتغذي في الغابات علي جذور الأشجار وسيقانها وفروعها المختلفة .

والأرضة كما هي الحال في كل من النمل والنحل من الحشرات التي يطلق عليها اسم " الحشرات الاجتماعية " فهي لا تعيش منفردة بل توجد دائما في مستعمرات تحت سطح الأرض يبلغ تعداد كل منها عدة آلاف من الأفراد .

وفي مجتمع " الأرضة " يمكن تمييز أربعة أنواع من الأفراد ، وهي الذكور والملكات والجنود والشغالة ، ولكل منها وظيفة محددة

تؤدي لصالح هذا المجتمع ، وتكون الذكور عادة قليلة العدد صغيرة الحجم وظيفتها الوحيدة هي إخصاب الملكات ( شكل ٢ ) .




**( شكل ٢) الأرضة ( النمل الأبيض )**

**(أ) الذكر – الأجنحة اليسرى محذوفة . (ب) الملكة . (ج) الشغالة**

ولكل مستعمرة ملكة واحدة لا تقوم بأي عمل من الأعمال داخل المستعمرة سوى إنتاج البيض ، ويوضح لنا عالم الحشرات " اسكيريتش ESCHERICH في بحث أجراه علي أحد الأنواع الإفريقية من الأرضة أن الملكة تضع ما يقرب من ثلاثين ألف بيضة في اليوم الواحد ، ولما كانت الملكة تعيش ما يقرب من عشرة أعوام في المتوسط فهي تضع مائة مليون بيضة خلال حياتها . وتوضح لنا تلك الأرقام السرعة التي تنتشر بها الأرضة إذا ما صادفت البيئة الصالحة لحياتها.

وهناك من الأفراد من تخصصوا في الدفاع عن المستعمرة وسكانها وهم الجنود ، وهم يختلفون عن بقية السكان بشكل واضح ، إذ أن لهم رؤوسا كبيرة وفكوكا قوية حادة تستخدم كسلاح فتاك في الهجوم علي أي دخيل يحاول اقتحام المستعمرة أو التعرض لسكانها ، وبذلك يعيش باقي السكان في أمان وسلام ، ومن الغريب أن هؤلاء الجنود قد يكونون من الذكور أو من الإناث علي حد سواء .

والشغالة أيضا بعضها من الذكور والبعض الآخر من الإناث ، وهي تقوم بجميع الأعباء المنزلية المتعلقة بحياة المستعمرة وازدهارها، ومنها علي سبيل المثال جمع الغذاء الكافي لجميع سكان المستعمرة ، ثم القيام بإطعام الملكة والجنود " والحوريات " الصغيرة التي تفقس من البيض ، وبناء الأعشاش الجديدة واللازمة للسكان الذين يتزايد عددهم يوما بعد يوم ، وأيضا عمل الممرات أو السراديب التي تربط جميع الأعشاش بعضها ببعض لسهولة الاتصال فيما بينها .

والواقع أن تلك الشغالة هي التي تقوم بقرض الخشب وابتلاع أجزاء من التربة ، متخذة من تلك المواد طعاما لها ، وبعد هضم هذا الطعام تقئ الشغالة جزءاً منه لإطعام الملكة والجنود والحوريات الصغيرة كما ذكرنا من قبل .

وهي تستخدم في بناء الأعشاش والممرات مادة من جزئيات التربة تبللها بلعابها ، ثم تقيئها بعد فترة من الزمن فتصبح صالحة للاستعمال " كمادة لاصقة " ، ويقول عالم الحشرات المشهور هويلر WHEELER إن هذه المادة تصبح بعد جفافها في صلابة " الأسمنت" الذي يستخدمه الإنسان في عمليات البناء والتشييد .

الله أكبر .. قصة سليمان وحديثة مع النملة الذي مر بك ( سورة النمل ) .. في عزه وصولجانه بين جنوده وكيف كان سليمان يبتسم ضاحكا من النملة .. ونفس سليمان في هذه السورة ( سبأ ) .. تدل علي موته دابة الأرض .. أن في ذلك لعبرة .. سبحان من يغير ولا يتغير .. سبحان الخلاق العظيم .. يفهم ذلك العامة والخاصة .. وهي إشارة علمية لطيفة تشرح الصدر ، وتفتح بابا لدراسة النمل ولدراسة الأرضة.. فلئن عجب العامة والخاصة من قصة سليمان مع النمل ، وقصته مع الأرضة ، فوالله ليكون عجبهم أكثر وأكثر حين يدرسون العجائب التي أبدعها الله فيهما " إن ربي لطيف لما يشاء إنه هو العليم الحكيم " [1] . أ هـ

---

(١) سورة يوسف : آية ١٠٠.

## البعوضة

قال تعالى :

" إن الله لا يستحي أن يضرب مثلا ما بعوضة فما فوقها " (١)

البعوضة ( شكل ٣) من أصغر الحشرات حجما ، ولكنها من أعظمها شأنا وأكثرها خطرا علي حياة الإنسان ، ولا يقتصر دورها علي امتصاص الدماء التي تتغذى عليها من جسم الإنسان ، بل إنها تنقل ثلاثة من أخطر الأمراض التي عرفتها البشرية علي امتداد تاريخها الطويل ، فمن منا مثلا لم يسمع عن الملاريا أو الحمى الصفراء اللذين ينتشران علي نطاق واسع في كثير من البلاد الاستوائية، وخصوصا تلك البلاد التي تقع علي الساحل الغربي لأفريقيا الاستوائية ، حتى أطلق علي هذا الساحل في وقت من الأوقات " مقبرة الرجل الأبيض " .

**( شكل ٣) البعوض الشائع – أربعة أنواع مختلفة**

(١) سورة البقرة : آية ٢٦.

ومع ذلك فإن هذين المرضين يفتكان بالسكان الأصليين لتلك البلاد فتكا ذريعا إلي الآن ، بالرغم من تقدم البحوث الطبية وإنتاج الفاكسينات الواقية والعقاقير الفعالة .

والواقع أن من أنجح الوسائل في مقاومة مثل هذه الأمراض إبادة البعوض نفسه ، ولما كان من غير المستطاع القضاء علي البعوض اليافع الذي يطير حولنا في الهواء ، علي نطاق واسع ، فإنه من اليسير إيقاف تلك الحشرات عن التكاثر ، ويكون ذلك بردم البرك والمستنقعات ، والتخلص من مسطحات الماء المكشوفة صغيرة كانت أم كبيرة ، والقضاء علي الأطوار الأولى في حياة البعوض ممثلة في البيض واليرقات والعذارى ، وذلك بصب " غاز البرافين " علي سطح الماء في الأماكن التي يحتمل تكاثره فيها ، والاستعانة بالأسماك الصغيرة مثل " سمكة الجامبوزيا " التي تتغذي علي تلك الأطوار المبكرة ، والإكثار من تربيتها في البرك والمستنقعات حتى تساعد الإنسان علي التخلص من البعوض ، وغير ذلك من وسائل المقاومة الفعالة .

وينتمي البعوض إلي رتبة الحشرات ذات الجناحين DEIPTERA ، إذ أن لكل منها جناحين فقط ( شكل ٣ ) وذلك علي عكس كثير من الحشرات الأخرى التي يوجد لكل منها أربعة أجنحة واضحة ، ورتبة الحشرات ذات الجناحين كثيرة الانتشار في مختلف بلاد العالم ، وهي تشتمل علي البعوض والذباب والهاموش وغيرها .

وبينما تعيش البعوضة اليافعة علي سطح الأرض وتتنفس الهواء الجوي كما تفعل جميع الحيوانات الأرضية فإن الأطوار الثلاثة الأولى من تاريخ حياتها لا توجد إلا في الماء . وذلك لأن الأنثى من البعوض عندما تكون مستعدة لوضع البيض فإنها تذهب إلي احد المسطحات المائية حيث تقوم بوضع هذا البيض في الماء ، ويكون لهذا البيض عادة " عوامات " تجعله يطفو علي سطح الماء ولا يغوص في الأعماق ، وعندما يفقس هذا البيض تخرج منه اليرقات الصغيرة ، وهي حيوانات مائية تتغذى علي الطحالب المائية والمخلفات العضوية التي يكثر وجودها في البرك والمستنقعات ، كما أنها تتنفس الهواء الجوي بواسطة " الممص التنفسي " الذي يبرز من سطح الماء ، وفي

النهاية تتحول تلك اليرقات إلي العذارى التي تبقى هي أيضا داخل الماء، وعندما تتحول تلك العذارى إلي الحشرات اليافعة فإنها تترك تلك البيئة المائية وتطير في الجو ، وهي لا تبتعد عادة عن تلك المسطحات المائية إلي مسافات بعيدة ، بل تبقى بالقرب منها حيث تتغذي علي الدماء التي تمتصها من جسم الإنسان أو من أجسام الحيوانات الأخرى ، ومن الغريب أن إناث البعوض فقط هي التي تمتص الدماء أن لكل منها " فما ثاقبا ماصا " ، أما الذكور فإنها تتغذي علي رحيق الأزهار والعصارات النباتية الأخرى .

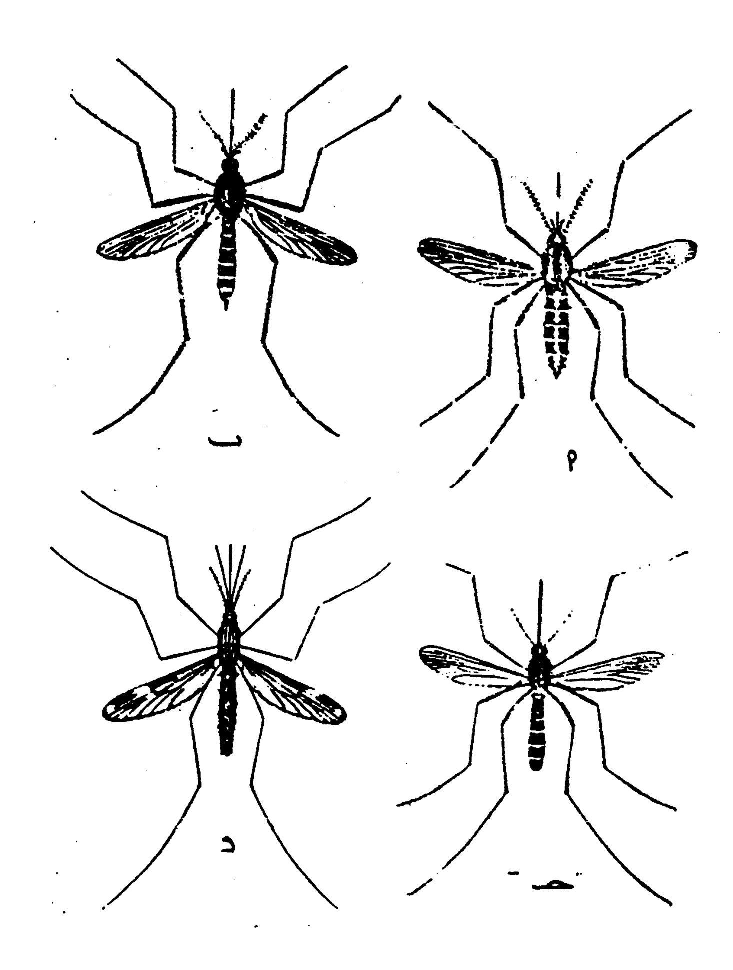
ومن البعوض الذي يعيش في مصر ثلاثة أنواع تنتمي إلي ثلاثة أجناس مختلفة وتنقل للإنسان ثلاثة من أخطر الأمراض البشرية وأشدها قسوة وضراوة ، وتلك الأنواع هي :

١- بعوضة الأنوفيليس ANOPHELES الناقلة لمرض الملاريا.

٢- بعوضة الإيدس AEDES الناقلة للحمى الصفراء .

٣- بعوضة الكيولكس CULEX الناقلة لمرض الفيل .

وينتج المرض الأول ( الملاريا ) عن حيوانات طفيلية دقيقة الحجم من طائفة الجرثوميات من الحيوانات الأولية ، أما المرض الثاني ( الحمى الصفراء ) فينتج عن نوع خاص من الفيروسات ، وينتج المرض الثالث ( مرض الفيل ) عن ديدان أسطوانية صغيرة تسمى ديدان الفيلاريا . فعندما تقوم البعوضة بلسع إنسان مريض فإنها تحصل منه علي جرعة من الدم المحتوي علي نوع أو آخر من تلك الطفيليات المرضية ، فإذا لسعت بعد ذلك إنسانا سليما فإنها تنقل إليه نفس المرض الذي حصلت عليه من قبل ، وقانا الله وإياكم شر الأمراض ، ومتعنا الله وإياكم بالصحة والعافية . آمين .




(شكل ٣ ) البعوض الشائع ( أربعة أنواع مختلفة )

## الجراد والقمل

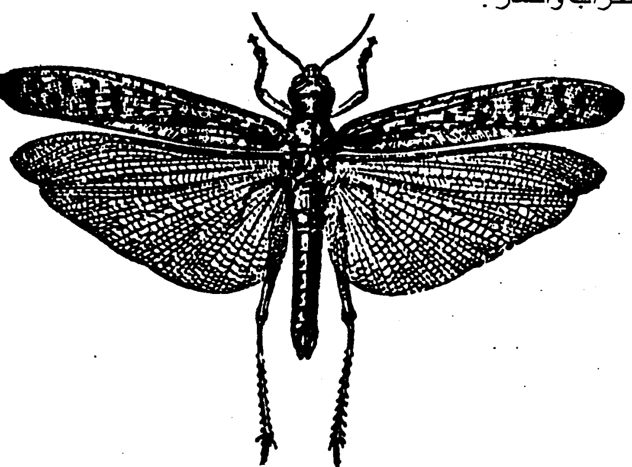
قـال الله تعـالى : " فأرسـلنا علـيهم الطوفـان والجـراد والقمـل والضفادع والدم آيات مفصلات فاستكبروا وكانوا قوما مجرمين " (١)

سبحانك اللهم تجزي عبادك المؤمنين ، وتنزل مقتك وغضبك علي القوم الكافرين ، وهؤلاء هم قوم فرعون الذين ضلوا السبيل ، فأرسلت علـيهم الطوفـان يغرق أرضـهم ، والجـراد يأكـل زرعهـم ، والقمل يمتص دماءهم ، والضفادع تؤرق ليلهم ، فلا يغمض لهم جفن ولا يرتاح لهم بال ، خمسة من الكوارث الطبيعية تقصها علينا تلك الآية الكريمـة ، لتكـون عظـة وعبـرة لـذوي العقـول المفكـرة والبصـائر المستنيرة حتى لا يضلوا سواء السبيل . ولما كانت الأولى والأخيرتـان من تلـك الكـوارث تخرجـان عن موضـوع هذا الكتـاب فـإني سـأتناول الاثنتان الباقيتان .. الجراد والقمل .. وهما من الحشرات .. في شئ من التركيز والإيجاز .

(١) سورة الأعراف : آية ١٣٣ .

**الجراد : ( شكل ٤ )**

يعتبر الجراد من أخطر الآفات الزراعية ، فهو يتكاثر بأعداد هائلة ، كما أنه يتغذى علي المزروعات التي يعثر عليها بشراهة زائدة، وحتى أن السرب الواحد من الجراد إذا هاجم بقعة خضراء من الأرض فإنه لا يتركها إلا وقد استحالت إلي أرض جرداء لا يشاهد بها أي لون أخضر ، ولذلك فإن بعض علماء الحشرات يشبهون أسراب الجراد التي كانت تهاجم البلاد الواقعة حول البحر المتوسط بأنها لا تقل خطرا عن غزوات الجيوش الجرارة التي لا تترك وراءها سوى الخراب والدمار .



**( شكل ٤ ) الجراد الصحراوي**

وهناك عدة أنواع من الجراد أشهرها وأشدها فتكا بالمزروعات هو " الجراد الصحراوي " SCHISTOCERCA GREGARINA ، وكان يغير علي مصر والبلاد المحيطة بها كل بضع سنوات علي هيئة أسراب هائلة تفتك بكل أنواع المحاصيل الزراعية ، وكانت غارات الجراد معروفة في مصر منذ عهد قدماء المصريين ، ولكن سجلت أول غارة في العصر الحديث عام ١٨٩١ ، وتتابعت بعدها غارات أخرى

في السنوات ١٩٠٥ ١٩١٥ ، ١٩٢٧ ، ١٩٤٥، وكانت آخر تلك الغارات تلك التي حدثت عام ١٩٦٤ ، ولكنها انقطعت بعد ذلك بسبب تقدم البحوث الحديثة في طرق المقاومة ، وأيضا بسبب إبادة تلك الحشرات الضارة في أماكن توالدها وبدء تجمعاتها إلي أسراب في مختلف المناطق الصحراوية .

والواقع أن الجراد الصحراوي يعيش في بيئة محددة تشكل حزاما عريضا يمتد في القارة الإفريقية جنوب الصحراء الكبرى وخصوصا في السودان والصومال والحبشة ، ثم يعبر شبه الجزيرة العربية منتهيا في الباكستان والهند وفي الأحوال العادية يعيش الجراد الصحراوي في شكل يقال له " المظهر الإنفرادي SOLITARY ، أي أن الأفراد المختلفة يعيش كل منها مستقلا عن الأفراد الأخرى ، ولكن في ظروف بيئية معينة مثل الجفاف الشديد الذي يقضي علي الحياة النباتية في وديان الصحراء أو الفيضانات المدمرة التي تغرق الأرض يتحول "الجراد الانفرادي" إلي ضرب آخر يسمى " الجراد الرحال " MIGRATORY وتندمج أفراد هذا الجراد الموجود اساسا في مناطق مبعثرة في الصحراء في مجموعات كبيرة ، يزداد عددها تدريجيا حتى تتكون منها أسراب هائلة ، مستعدة للرحيل إلي مناطق جديدة لتقتات بما تحتوي عليه من المحاصيل الزراعية ، وقد تهاجر تلك الأسراب مسافات شاسعة تصل أحيانا إلي ما يقرب من ١٥٠٠ ميل دون توقف ، ويصل طول السرب إلي ما يقرب من خمسة أميال وعرضه ميلين وسمكه أربعة أمتار .

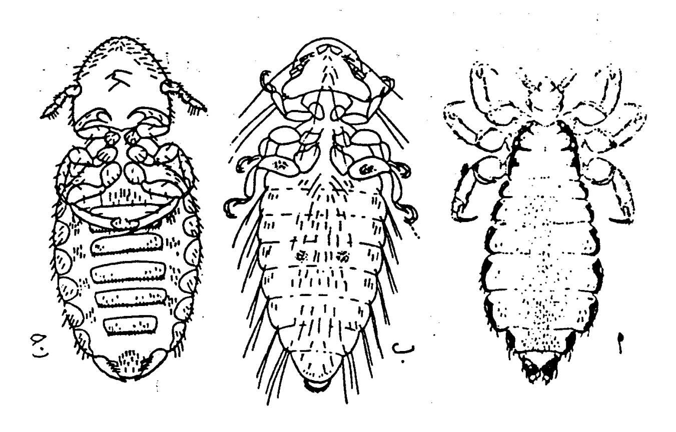
وينتمي الجراد بأنواعه المختلفة إلي رتبة من الحشرات هي "مستقيمة الأجنحة " وهي نفس الرتبة التي تضم أيضا كلا من الصراصير والجنادب ، وبينما يكون جسم الصراصير والجنادب مفلطحا من أعلى إلي أسفل ، يكون جسم الجراد مضغوطا من الجانبين، والواقع أن الجراد حشرات قوية الطيران ، ولكل منها زوجان من الأجنحة وثلاثة أزواج من الأرجل ، والأرجل الخلفية أطول كثيرا من الأمامية ومعدة للقفز ( شكل ٤ ) ، إذ أن الجرادة لا تجري علي الأرض بل إنها تقضي معظم وقتها زاحفة علي جذوع الأشجار والشجيرات ، ومنها تقفز في الهواء بواسطة أرجلها الخلفية قفزات

واسعة حيث تسقط علي نباتات أخرى لالتهامها ، وللجراد أصوات معروفة تنتج من حك أرجلها الخلفية بالأجنحة ، كما أن لكل منها عضوا بسيطا عبارة عن غشاء رقيق مستدير قادر علي الاهتزاز ، وهو يشبه إلي درجة ما طبلة الأذن في الفقاريات ، ويقع في القطعة البطنية الأولى علي كل من الجانبين .

والجراد منه الذكور ومنه الإناث ، ويتم التزاوج بينهما ثم تبدأ الأنثى في وضع البيض ، وهي تمتلك في مؤخر بطنها ما يسمى " آلة وضع البيض " وهي تحفر بها الأرض اللينة ، حيث تدخل بطنها في تلك الحفرة حتى تصل إلي العمق المناسب ، ثم تأخذ بعد ذلك في وضع كتلة من البيض تحتوي علي ما يتراوح بين ٢٠ – ١٠٠ بيضة في المرة الواحدة ، ويفقس هذا البيض إلي حوريات صغيرة ، تنمو تدريجيا وتنسلخ عدة مرات حتى تتحول إلي الحشرات اليافعة ، ولذلك يعتبر الجراد من الحشرات ناقصة التطور .

**القمل : ( شكل ٥)**

القمل حشرات صغيرة تعيش متطفلة علي الإنسان والحيوان والنبات ، وهي أيضا من " الحشرات ناقصة التطور " إذ يحتوي تاريخ حياتها علي ثلاثة أطوار فقط ، وهي البيض والحوريات والحشرات اليافعة ، والواقع أن البيض عندما يفقس تخرج منه الحشرات الصغيرة أو " الحوريات " ، وهي مشابهة تماما للحشرات اليافعة ولا تختلف عنها إلا في الحجم وفي أن أعضاءها التناسلية غير مكتملة النمو ، وتنمو الحوريات تدريجيا مع احتفاظها بمظهرها العام ، ولكنها تنسلخ عن جلدها الأصلي عدة مرات أثناء هذا النمو ، ويرجع هذا الانسلاخ ECDYSIS إلي أن الجلد القديم الصلب لا يسمح بزيادة الحشرة في الحجم، أي انه يعوق نموها ، ولذلك فهي تتخلص منه في تلك العملية ، وينمو لها جلد جديد أكثر اتساعا من سابقه ، وتتكرر تلك العملية عدة مرات حتى تصل الحشرة الصغيرة إلي حشرة يافعة قادرة علي التكاثر ، والذكور والإناث متشابهة في شكلها العام ، وهناك ثلاث مجموعات تصنيفية تنتمي إليها تلك الحشرات .




**(شكل ٥) القمل . قمل الإنسان (أ) قمل الدجاج . (ب) قمل الماشية (ج)**

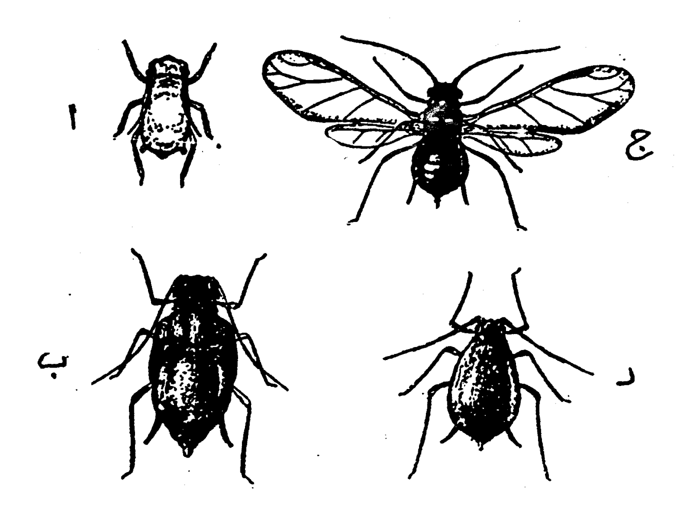
فالقمل الحقيقي أو القمل الماص ينتمي إلي رتبة " الأنوبلورا " ANOPLURA وتتطفل أنواع هذه الرتبة علي الإنسان وغيره من الحيوانات الثديية ، ولكل من هذه الحشرات " فم ثاقب ماص " ، تثقب به جلد هذه الحيوانات ، ثم تمتص بعد ذلك دماءها ، وهي تقضي كل حياتها علي نفس العائل حيث تثبت نفسها علي الجلد بواسطة المخالب التي تنتهي بها أقدامها ، كما أن الإناث عندما تضع البيض تقوم بتثبيته علي الشعر ، فيبقى ملتصقا به حتى يتم فقسه وتخرج منه الحشرات الصغيرة ، وهكذا تتكرر الأجيال المتتابعة علي نفس العائل ، ولكن في المساكن المزدحمة أو عندما ينام أشخاص عديدون في مكان ضيق فقد تنتقل تلك الحشرات من شخص إلي آخر ، وهو ما كان يحدث عادة بين الجنود المحاربين الذين كانوا يقضون فترات طويلة في المعسكرات أو داخل الخنادق في الحروب القديمة ، فكانت تنتشر بينهم " حمى الخنادق" ، ولعل أشهر الأمراض التي يرتبط اسمها ارتباطا وثيقا بالقمل هو " حمى التيفوس " وكانت كثيرة الانتشار فيها مضى في البلاد الأوروبية والآسيوية في الأحياء الفقيرة بوجه عام ، وفي السجون والمعتقلات بوجه خاص .

وهناك أيضا القمل القارض الذي ينتمي إلي رتبة " المالوفاجا " MALLOPHAGA ويطلق عليه أحيانا اسم " قمل الطيور " وذلك لأنه يتطفل في الكثير الأعم علي الطيور ، وفي القليل النادر علي الحيوانات الثديية ، وهو يعيش علي أجسام طيور كثيرة حيث يلتصق بقاعدة الريش ، كما أنه يمر بنفس الأطوار التي سبق وصفها ، وهي البيض والحوريات والحشرات اليافعة ، ولكنه يختلف عن القمل الحقيقي في أن لكل منها " فم قارض "، تستخدمه في قرض الجلد وقواعد الريش حيث تتغذي علي قطع صغيرة منهما ، وهي تسبب آلاما شديدة للطيور التي تصاب بها ، وكثيرا ما تمرغ الطيور المصابة نفسها في التراب لتتخلص من تلك الحشرات ، وينتج عن ذلك أن الجروح الجلدية الناتجة عن عملية القرض تتلوث بالميكروبات مما يؤدي إلي موت الطائر ، ويوجد منها عدة أنواع تتطفل علي الطيور المنزلية مثل قمل الدجاج وقمل الحمام وقمل البط والأوز وغيرها كما عرفت أنواع أخرى كثيرة متطفلة علي أجسام الطيور البرية كالبراقش والقبرات والتردات

وغيرها ، وهناك قليل من الأنواع تتطفل علي الحيوانات الثديية كالقطط والكلاب والأغنام والأبقار .

وللنبات أيضا نصيبه الوافر في إعالة الحشرات ، فمنها ما يتغذى علي مختلف الأجزاء النباتية كالأوراق والبراعم والأزهار والأخشاب وغيرها ، ومنها ما يقتصر طعامه علي العصارات النباتية ، وهي تقوم بامتصاص تلك العصارات حيث تصيب النباتات التي تتطفل عليها بأضرار بالغة ، ويطلق علي تلك الحشرات الماصة اسم " المن" أحيانا ، وفي أحيان أخرى يطلق عليها اسم " قمل النبات " وتوجد منها عدة أنواع تنتمي كلها إلي " رتبة متشابهة الأجنحة " HOMOPTERA ولكل من هذه الأنواع عائل نباتي معين ، فهناك علي سبيل المثال من البلوط ومن التفاح ومن الجميز ومن القطن ومن البسلة ومن البطاطس ومن الورد وينتج عن امتصاص تلك العصارات ضعف النبات واصفرار أوراقه ، كما أن تلك الحشرات قد تنقل إليه بعضا من الأمراض الفيروسية مثل مرض " تورد القمة " في الموز وغيره من أشجار الفاكهة .

إن هذا المن أو قمل النبات ( شكل ٦) عبارة عن حشرات دقيقة الحجم تتوالد بسرعة كبيرة وتتغذي علي النباتات ، مستخدمة خرطومها الطويل الذي يوصف بأنه " ثاقب ماص " . وقد تنتج عن الإصابة بها أضرارا بالغة للمحاصيل الزراعية أو أشجار الفاكهة وغيرها من الأشجار والشجيرات ، وتوجد في حشرات المن أفراد مجنحة لكل منها زوجان من الأجنحة ، وأخرى غير مجنحة وتستطيع الأفراد المجنحة الانتقال من نبات إلي آخر أو من شجرة إلي أخرى حيث تعمل علي اتساع نطاق الإصابة ، بينما تقضي الأفراد غير المجنحة طول حياتها علي نبات واحد مما قد يؤدي إلي موته ، ومن أهم الظواهر الطبيعية في تلك الحشرات " ظاهرة التوالد البكري " أو " التكاثر اللاجنسي " إذ تكون الإناث قادرة علي وضع بيض يفقس إلي حشرات صغيرة دون أن تمسها الذكور علي الإطلاق .




( شكل ٦ ) قمل النبات (المن) (أ) حورية صغيرة (ب) حورية كبيرة (ج) أنثى مجنحة (د) أنثى بلا أجنحة

وقد جاء في كتاب الدميري " حياة الحيوان الكبرى " أن علماء الدين قد اختلفوا فيما بينهم في تعريف القمل المرسل على بني إسرائيل، فمنهم من قال إنه " السوس الذي يخرج من الحنطة " ، ومنهم من اعتبره " الجراد الطيار الذي له أجنحة " ومنهم من اعتبره " الدبا وهو الجراد الصغار الذي لا أجنحة له " . هناك علماء آخرون قالوا عنه إنه "الحمنان وهو ضرب من القراد " ، كما اعتبر أيضا في أعراف بعض العلماء أنه " البراغيث " أو أنه القمل المعروف .

## الذباب

قال تعالي : " يا أيها الناس ضرب مثل فاستمعوا له إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذبابا ولو اجتمعوا له وان يسلبهم الذباب شيئا لا يستنقذوه منه ضعف الطالب والمطلوب " (١)

وقد اختير الذباب في هذه الآية الكريمة من بين المخلوقات جميعا لأنه من أصغرها حجما وأقلها شأنا ، كما أنه معروف لكل إنسان، يعيش داخل المنازل وفي المدارس والمصانع والمزارع وغيرها في مختلف بلاد العالم ، ومن الذباب أنواع كثيرة اشهرها وأوسعها انتشارا علي الإطلاق هو الذباب المنزلي نسبة إلي المنازل التي يقطنها بصورة مستمرة ما لم تتخذ الوسائل الصحية المناسبة .

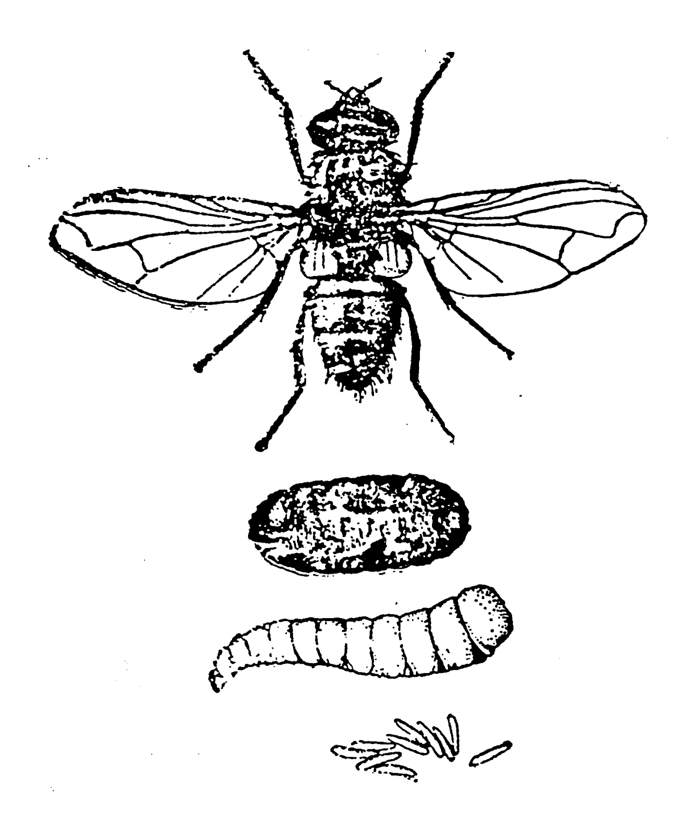
وللذبابة المنزلية اسم علمي تعرف به عن سائر الحشرات الأخرى وهو MUSCA DOMESTICA ، والجزء الثاني من هذا الاسم بمعنى أهلي أو منزلي أو اليف ، وهو ما يوحي بارتباط الذبابة المنزلية ارتباطا وثيقا بالإنسان ، حيث يعيش أينما يعيش الإنسان ويأكل مما يأكل ، ويقال أن السبب في إطلاق اسم الذباب علي تلك الحشرات ، إنه قد سمي " ذبابا " لأنه إذا ذب آب ( أي أنه إذا طرد عاد ) ، وهو في الواقع من أكثر الحشرات التي عرفها الإنسان إصرارا وصفاقة .

وبالإضافة إلي الذبابة المنزلية التي سبق ذكرها توجد أنواع أخرى كثيرة للغاية ، منها علي سبيل المثال ذبابة الخيل وذبابة الفاكهة وذبابة اللحم وذبابة النحل وذبابة المستنقعات وذبابة " تسي تسي " الناقلة لمرض النوم ، وهو من الأمراض الفتاكة التي ينتج عنها كثير من الوفيات في أفريقيا الوسطى والجنوبية ، وتنتمي كل تلك الأنواع من الذباب إلي رتبة من الحشرات تسمى " ذات الجناحين " DIPTERA لأن لكل منها جناحين فقط ، وتضم تلك الرتبة ، بالإضافة إلي الأنواع العديدة من الذباب ، أنواعا أخرى كثيرة من البعوض والهاموش

---

(١) سورة الحج : آية ٧٣.

وغيرها ، وجميع تلك الحشرات يطلق عليها اسم " الحشرات ذات التطور الكامل " ( أي أن لكل منها أربعة أطوار متتابعة هي البيضة واليرقة والعذراء والحشرة الكاملة ) ، ( شكل ٧ ) .



( شكل ٧ ) الذبابة المنزلية ( من أعلى إلي أسفل : الحشرة الكاملة ، العذراء ، اليرقة ، البيض )

والواقع أن الذباب وكذلك معظم الحشرات " ذات الجناحين " صغير الحجم نسبيا ، ولها أجسام ضعيفة لينة لا تصمد كثيرا للصدمات فسرعان ما تتهاوي أمامها ، كما لا يحدث لأية مخلوقات أخرى ، ولعل تلك الضآلة في الحجم والسرعة في التهاوي كانت من الأسباب التي جعلت منها موضوعا للتحدي الواضح في تلك الآية الكريمة ، فحتى تلك الحشرات الصغيرة الضعيفة لا يستطيع خلقها سوى الله سبحانه وتعالى ، أما من كنتم تعبدون من دون الله فهم غير مستطيعين .

ومع ذلك فإن تلك الحشرات الضئيلة (ذات الجناحين ) تمتلك من التركيبات الجسدية والأعضاء الحسية كل ما يحتاج إليه أي كائن حي يتصارع في مضمار الحياة من أجل البقاء والانتشار ، ومن ذلك علي سبيل المثال أن لكل منها ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية التي تسير بها علي سطح الأرض ، كما أن لها زوجا واحدا من الأجنحة تطير بها في الهواء مما يساعدها علي سرعة الانتقال من مكان إلي مكان والهبوط علي ما تراه مناسبا من مأكل أو مشرب ، كما أن لها فما ماصا تشفط به السوائل التي تتغذي عليها كما في حالة الذبابة المنزلية ، أو فما ثاقبا ماصا تحصل به من أجسام فرائسها علي الدماء وغيرها من السوائل الجسدية التي تتغذي عليها ، كما في البعوض وغيره من الحشرات " ماصة الدماء " . هذا بالإضافة إلي الأعضاء الداخلية كالعضلات والأعصاب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي وغيرها وهي علي بساطتها في التركيب إلا أنها غاية في الدقة والإتقان ، مما يجعلها قادرة علي القيام بوظائفها الحيوية علي أحسن وجه .

وسواء أكانت الحشرة من هذا النوع أو ذاك فإنها في مجموعها تنقل إلي الإنسان والحيوان كثيرا من الأمراض الفتاكة ، ومنها علي سبيل المثال حمى التيفود والرمد الصديدي والدوسنتاريا وحمى الدنج ومرض النوم والملاريا والفيلاريا ( مرض الفيل ) والحمى الصفراء وغيرها .

تلك نبذة وجيزة عن الذباب وشقيقاته من ذات الجناحين ، توضح دون لبس أو غموض أهمية التخلص من مثل تلك الحشرات الضارة بكافة الطرق والوسائل المتاحة ، وقاية للبشرية من أخطارها الجسيمة .

## وجه آخر من وجوه الإعجاز في هذه الآيات الكريمة تؤكده الدراسات العلمية الحديثة :

لا يفوتنا أن نذكره في هذا المقام ..

فالذباب كما نعلم ينتمي إلي رتبة الحشرات ثنائية الأجنحة ، ويتميز بالعديد من التحورات التركيبية التي تمكنه من الحياة في يسر وأمان ، حيث يوجد بالسطح السفلي للبطن دبوس توازن يحفظ توازن الذبابة أثناء وقوفها علي الأسطح الملساء والعمودية ، كما تنتهي الأجل بوسادات لزجة تمكنها من الالتصاق بالأسطح الملساء .

وتتميز اجزاء فم الذبابة بوجود شفية وقناة لاعقة ، ويعتبر الذباب من الحشرات النادرة في القدرة الفائقة للإنزيمات الهاضمة ، حيث يتم إفراز هذه الأنزيمات ومباشرة عملها بمجرد دخول الطعام ومروره علي الغدة اللعابية ، ومن ثم يحدث للطعام تمثيل غذائي كامل ، مما يغير من التركيب الكيميائي للطعام .

لقد خضع الذباب للعديد من الدراسات الحيوية والوراثية الحديثة، وذلك بهدف الوصول إلي طرق وقائية للتقليل من درجة خطورته في نقل العدوى ، ورغم أن الدراسات استهدفت مبدئيا رسم خريطة حيوية ميكروبية للجراثيم المنقولة بواسطة الذباب ، إلا أن نتائج الدراسات أكدت وجود مواد حيوية مثبطة لعمل هذه الميكروبات، وتتركز هذه المواد الحيوية في أحد جناحي الذبابة ويحكم ذلك التركيب التشريحي والوظيفي والفسيولوجي للذباب ، ولاتقاء تأثير هذه المواد الحيوية المثبطة " المضادة " تلجأ الميكروبات إلي الجناح الآخر والمواد الحيوية المناعية المثبطة والموجودة علي أحد جناحي الذبابة يتم افرازها بمجرد ملامستها للوسط الخارجي ( الطعام ) كما تتميز بسرعة الانتشار والتأثير القاتل للميكروبات لذا كان التفكير في استخلاص هذه المواد ، واستخدامه كمواد دوائية من الأمراض المنقولة بواسطة الذباب .. كما أشار إلي ذلك النبي ﷺ الذي لا ينطق عن الهوى كما أخبر عنه الحق تبارك وتعالى في قوله تعالي : " إذا

وقع الذباب في شراب أحدكم فليغمسه ، ثم لينزعه فإن في أحد جناحيه داء وفي الآخر شفاء " .

أشار بذلك إلي المواد المناعية الذاتية المضادة للميكروبات في جناح الذبابة ، وهذا دليل علي صدقه وصدق رسالته ﷺ واعجاز القرآن الكريم ، فهو لم يكن - ﷺ - عالما في التشريح أو علم الأدوية أو الحشرات أو الكائنات الدقيقة حتى يقول ذلك من نفسه كما زعم المبطلون .

إن تلك الحقائق التي وقفنا مبهورين بها بعد جهد كبير بذل في معرفتها من خلال دراسات حيوية واجهزة معقدة ، قد أشار إليها القرآن الكريم والسنة النبوية منذ أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان .

فتلك الآيات الكريمة السابقة من سورة الحج تشير أيضا إلي القدرة الإنزيمية فائقة الهضم للغدد الإفرازية للذباب ، وعملية التحول الكيميائي السريع للطعام بفعل هذه الإنزيمات ، وقد عبرت الآية عن ذلك في قول الله تعالى : ( وإن يسلبهم الذباب شيئا لا يستنقذوه منه ) وعدم الاستنقاذ يعني عدم القدرة علي استرداد الطعام في صورته الطبيعية لحدوث سلسلة من التغيرات الكيماوية التي طرأت عليه بواسطة الإنزيمات الهاضمة ، والتي تحول المركبات الغذائية المعقدة إلي مركبات بسيطة .

وتتناول الآية الكريمة إعجازا علميا آخر يتمثل في التعقد الحيوي في النواحي التركيبية والحيوية لذلك الكائن الحي الذي نعتقد أنه بسيط صغير ، وقد أخطأ العديد من الباحثين في العديد من الدول المتقدمة حينما اعتقدوا أن العلم بأدواته الحديثة قد يتيح لهم خلق ذبابة .. ففي إحدى التجارب الحيوية التي أحيطت بجو من الكتمان استمر أكثر من عشر سنوات ، واشترك فيه أكثر من ثلاثين عالما بيولوجيا من الدول المتقدمة في مشروع حيوي لإنتاج ذبابة .

وكان مركز المشروع روسيا " الاتحاد السوفيتي سابقا " وبعد أكثر من عشر سنوات بذل خلالها الكثير من الجهد والوقت والمال ،

اجتمع الثلاثون باحثا أو يزيد في روسيا وأعلنوا فشلهم في المشروع الحيوي لإنتاج الذبابة !!

وفي ذلك نرى قمة الإعجاز في قول الله تعالى :

" إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذبابا ولو اجتمعوا له"

فإذا كان القرآن . كما زعموا وأرجفوا – من عند محمد - ﷺ - فمن أعلمه أنهم سيجتمعون .. وسيفشلون ، وماذا كان سيحدث لدعوته لو أنهم لم يجتمعوا ، أو اجتمعوا ونجحوا ..

حقا .. إن القرآن الكريم .. وحي من عند الله أنزله على رسوله الصادق الأمين محمد - ﷺ - .. الذي لا ينطق عن الهوى .. ويتفق تماما مع معطيات العلم الحديث .

# الخاتمة

سبحان من تسبحه السموات السبع والأرض ومن فيهن ، وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم ، سبحان الله الجليل ، سبحان الله العظيم ، سبحان الله القدير ، سبحان الله العليم ، سبحان الله الحكيم ، سبحان الله الغفور الرحيم ، سبحان الواحد الأحد ، سبحان الذي لم يلد ولم يولد ولم يكن له كفوا أحد ، سبحان ذي الملك والملكوت ، سبحان ذي العزة والجبروت ، سبحان من تخر له الجباه بالسجود ، سبحان الملك المعبود ، سبحان الحي المقصود ، سبحان ذي الكرم والجود .

اللهم لك الحمد أنت نور السموات والأرض ومن فيهن ، ولك الحمد أنت قيوم السموات والأرض ومن فيهن ، ولك الحمد أنت الحق ، ووعدك الحق ولقاؤك الحق ، والجنة حق ، والنار حق ، والنبيون حق ، والساعة حق ، ومحمد ﷺ حق .

اللهم لك أسلمت وبك آمنت ، وعليك توكلت واليك أنبت ، وبك خاصمت وإليك حاكمت فأغفر لي ما قدمت ، وما أخرت ، وما أسررت وما أعلنت ، أنت إلهي لا إله إلا أنت وحدك لا شريك لك ، لك الملك ولك الحمد ولك الثناء الحسن .

اللهم إني أسألك العافية في الدنيا والآخرة ، وأسألك العفو والعافية في ديني ودنياي وأهلي ومالي ، اللهم استر عوراتي ، وآمن روعاتي وأجعل حياتي زيادة لي في كل خير ، وأجعل مماتي راحة لي من كل شر .

اللهم احفظني من بين يدي ومن خلفي وعن يميني وعن شمالي ومن فوقي وأعوذ بعظمتك أن أغتال من تحتي .

اللهم إنك تسمع كلامي ، وترى مكاني ،وتعلم سري وعلانيتي ، لا يخفي عليك شئ من أمري وأنا البائس الفقير المستغيث المستجير الوجل المشفق المقر المعترف بذنبه أسألك مسألة المسكين وأبتهل اليك ابتهال المذنب الذليل ، وأدعوك دعاء الخائف الضرير ، من خضعت لك رقبته وفاضت لك عبرته ، وذل لك جسمه ، ورغم لك أنفه .

اللهم لا تجعلني بدعائك رب شقيا ، وكن لي رؤوفا رحيما ، يا خير المسؤولين ويا أكرم المعطين اللهم اجعل التقوى زادنا ، واجعل الجنة مآبنا ، وارزقنا شكرا يرضيك عنا ، وورعا يحجزنا عن معاصيك.

اللهم اعني ولا تعن علي ، وانصرني ولا تنصر علي ، وأمكر لي ولا تمكر بي وأهدني ويسر الهدي لي وأنصرني علي من بغي علي، رب اجعلني لك ذكارا لك شكارا ، لك رهابا ، لك مطيعا ، مخبتا اليك أواها منيبا اللهم تقبل توبتي ، وأغسل حوبتي ، وأجب دعوتي ، وثبت حجتي ، وأهد قلبي ، وسدد لساني ، وأسلل سخيمة صدري .

اللهم ارحمني بترك المعاصي أبدا ما أبقيتني ، وارحمني بترك ما لا يعنيني وارزقني حسن النظر فيما يرضيك عني ، وألزم قلبي حفظ كتابك كما علمتني ، ونور به بصري واشرح به صدري ، واجعلني أتلوه كما يرضيك عني ، وافتح به قلبي وأطلق به لساني .

اللهم لا خير إلا خيرك ، ولا بر إلا برك ، ولا هدى إلا هديك ، فأهدني لأحسن الأعمال ، لا يهدي لأحسنها إلا أنت ، وجنبني سيئها وسفسافها .

اللهم إليك توجهت ، وبك اعتصمت ، وعليك توكلت ، ولك أسلمت ، أنت ثقتي وأنت رجائي وأنت ملجئي وأنت ملاذي ، عز جارك وجل ثناؤك ، ولا إله غيرك لك الحمد ولك الفضل ولك الثناء الحسن .

اللهم بديع السموات والأرض وذا الجلال والإكرام والعزة التي لا ترام نسألك اللهم بجلال وجهك العظيم ، ونور وجهك الكريم ، إن تلزم قلوبنا حفظ كتابك كما علمتنا ، وارزقنا أن نتلوه علي الوجه الذي يرضيك عنا .

اللهم إنك عفو تحب العفو فأعف عنا ، اللهم أكفنا شر الحساد من العباد ، وأكفنا بحلالك عن حرامك واغننا بفضلك عمن سواك .

اللهم فارج الهم وكاشف الغم ، ومجيب دعوة المضطرين والمظلومين ، رحمن الدنيا والآخرة ورحيمهما أنت ترحمنا وترحم ضعفنا وفقرنا اليك فارحمنا رحمة تغنينا بها عن رحمة من سواك ، أنت الأول وأنت الآخر وأنت الظاهر وأنت الباطن وأنت علي كل شئ قدير .

اللهم أحسن عاقبتنا في الأمور كلها وأجرنا من خزي الدنيا وعذاب الآخرة .

اللهم ول علي المسلمين خيارهم ولا تول عليهم شرارهم وأبعد عنهم أولياء السوء وأمراء السوء وحكام السوء ، وجنبهم كل سوء برحمتك يا أرحم الراحمين .

اللهم اصلح لنا رؤسائنا وحكامنا وملوكنا وقادتنا وجندنا وولاتنا والعلماء والمتعلمين والسفهاء والجاهلين والغزاة والمجاهدين والمسافرين والتجار والعمال والزراعيين والأولاد والوالدين والنساء والضعفاء والفقراء والمساكين ، واطرح للجميع البركة في المعاش واسبل اللهم علينا وعليهم سترك الحصين ، وصحح لنا ولهم إيماننا ، وقو عزائمنا ، وثبت دعائمنا ، ونجنا عما نحاذر في الدارين ، نحن ووالدينا وأولادنا وأزواجنا وإخواننا وأخواتنا وأعمامنا وعماتنا ، وأخوالنا وخالاتنا وأجدادنا وجداتنا وقراباتنا وجيراننا ، وأصهارنا وأصحابنا ، ومحبينا ومشايخنا ، ومن علمنا ومن علمناه ، ومن والانا بالاحسان فيك ومن واليناه ، وذرارينا وذرياتهم وجميع المسلمين والمسلمات والمؤمنين والمؤمنات الأحياء منهم والأموات إنك أنت الله مجيب الدعوات وقاضي الحاجات ، وما سألناك من خير فاعطنا ، وما لم نسألك فأبتدئنا .

وما قصرت عنه أعمالنا وأمالنا من الخيرات فبلغنا إياه بفضلك ومنك وكرمك وإحسانك يا أرحم الراحمين يا الله يا الله يا الله ، يا ذا الجلال والإكرام .

اللهم إنا جئناك تائبين فلا تردنا خائبين واختم لنا بالايمان وتوفنا مسلمين وألحقنا بالصالحين .

وصلي الله علي سيدنا محمد ﷺ وعلي آله وأصحابه وأزواجه وذرياته ومن تبعهم بإحسان إلي يوم الدين والحمد لله رب العالمين .

**" تم الكتاب بحمد الله وتوفيقه "**

**المؤلف**

**دكتور / موسى الخطيب**

# المراجع

# مراجع الكتاب

* **القرآن الكريم وتفسيره** :

١- القرآن الكريم كتاب الله تعالى : كتاب أحكمت آياته ثم فصلت من لدن حكيم خبير .

٢- ابن كثير : الإمام الجليل ، الحافظ عماد الدين ، أبو الفداء إسماعيل بن كثير المتوفى سنة ٧٧٤ هـ . - تفسير القرآن العظيم – ط المكتبة التوفيقية – القاهرة .

٣- أحمد : الشيخ محمد محمود أحمد . آيات الدعاء في القرآن الكريم ، رسالة دكتوراه ١٩٧٩م – مكتبة كلية أصول الدين - القاهرة .

٤-الرازي : الإمام الفخر محمد بن عمر التيمي القرشي المتوفي سنة ٦٠٤ هـ - التفسير الكبير " مفاتيح الغيب " - ط دار الكتب العلمية – بيروت ، لبنان .

٥- الصابوني : الأستاذ محمد علي الصابوني – صفوة التفاسير – دار القرآن الكريم بيروت .

٦- الطبري : أبو جعفر محمد بن جرير الطبري المتوفى سنة ٣١٠ هـ - جامع البيان عن تأويل آي القرآن - ط الحلبي ٣٨٣ هـ القاهرة .

٧- الحمصي : محمد حسن الحمصي . تفسير وبيان القرآن الكريم مع أسباب النزول للسيوطي . ط. دار الرشيد – بيروت .

٨- الألوسي : أبو الفضل شهاب الدين السيد محمود الألوسي البغدادي المتوفى سنة ١٢٧٠ هـ . روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني بتحقيق وضبط وتصحيح محمد زهري النجار . ط . مؤسسة الحلبي ١٩٦٦ م ، القاهرة .

٩- الشوكاني : محمد بن علي بن محمد الشوكاني المتوفى بصنعاء سنة ٢٥٠ هـ . فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية والتفسير . ط. مكتبة مصطفى البابي الحلبي – القاهرة .

١٠- الجواهر في تفسير القرآن الكريم للشيخ الحكيم طنطاوي جوهري.

١١- في ظلال القرآن : بقلم الاستاذ سيد قطب .

*** السنة وشروحها :**

١- البخاري : أبو عبد الله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة البخاري ( ١٩٤-٢٥٦ هـ ) صحيح البخاري . طبعة دار مطابع الشعب.

٢- ابن حجر العسقلاني : أبو الفضل احمد بن علي الكتابي المصري المتوفى سنة ٥٨٢ هـ - فتح الباري شرح صحيح البخاري – ط. الريان – القاهرة .

٣- مسلم : الإمام أبو الحسن مسلم بن الحجاج بن مسلم القشيري النيسابوري (٢٠٦-٢٦١ هـ) الجامع الصحيح بشرح النووي – المطبعة المصرية .

٤- الترمذي : محمد بن عيسى (٢٠٩-٢٧٩هـ) . سنن الترمذي بشرح الإمام ابي بكر بن العربي المالكي ن مطبعة الصاوي .ط. أولى ١٣٥٣هـ / ١٩٦٤م القاهرة .

٥- أبو داود : الحافظ أبو داود سليمان بن الأشعث السجستاني . سنن أبي داود ، ط أولى . الحلبي بمصر ١٣٧١ هـ / ١٩٥٢م .

٦-الألباني : محمد ناصر الألباني . سلسلة الأحاديث الصحيحة – ط. المكتب الإسلامي .

٧- أحمد بن حنبل (١٦٤-٢٤١هـ)" المسند " ، المطبعة الميمنية سنة ١٣١٣ هـ ، ومطبعة المعارف سنة ١٣٦٥هـ .

٨- الحاكم ، محمد بن عبد الله ( ٣٢١-٤٠٥هـ) المستدرك ، ط. دائرة المعارف بحيدر آباد الهند سنة – ١٣٤٠هـ .

٩- الطبراني : سليمان بن أحمد (٢٦٠-٣٦٠هـ ) " المعجم الكبير " مخطوط ، ثم طبع ببغداد في خمسة وعشرين مجلدا .

١٠- الطبراني : " زوائد معجم الطبراني الأوسط والصغير " للحافظ الهيثمي ، مخطوط .

١١- الطبراني : " المعجم الصغير " مطبعة الأنصار في دلهي الهند سنة ١٣١١هـ .

١٢- النسائي : أحمد بن شعيب (٢٥٥-٣٠٣ هـ ) " السنن " المطبعة الميمنية سنة ١٣١٢ هـ القاهرة .

١٣- ابن أبي الدنيا : عبد الله بن محمد ( ٢٠٨-٢٨٠هـ ) " الصمت " مخطوط ثم طبع .

١٤- أبو الشيخ : ابن حبان عبد الله بن محمد (٢٧٤-٣٦٩هـ ) أخلاق النبي ﷺ وآدابه ط . السعادة بمصر .

١٥- منسنك : الدكتور أ . ي ، منسنك أستاذ اللغات السامية بجامعة ليدن . مفتاح كنوز السنة – نقله من الانجليزية إلى العربية الأستاذ محمد فؤاد عبد الباقي . ط . أولى ، مطبعة مصر .

١٦- مفتاح الجنة في الاحتجاج بالسنة : ط. دار الهدى – الكويت .

* **السيرة والتراجم** :

١- ابن كثير : أبو الفداء الحافظ ابن كثير الدمشقي المتوفى سنة ٧٧٤ هـ . البداية والنهاية ومعه نهاية البداية والنهاية في الفتن والملاحم

تحقيق وتوثيق صدقي جميل العطار ، ط. أولى – دار الفكر ببيروت لبنان ١٤١٧ هـ/ ١٩٦٦م .

٢- ابن عساكر ( ٤٩٩-٥٧١هـ ) " تاريخ دمشق " (١-٢) تحقيق صلاح الدين المنجد ، دمشق ، ١٩٥١-١٩٥٤م .

٣- الطبري : الإمام أبو جعفر محمد بن جرير الطبري (٢٥٥-٣١٠هـ) تاريخ الأمم والملوك ( تاريخ الطبري ) (١-١٥) صورة عن المطبعة الأوربية مصر .

٤- النجار : فضيلة الشيخ عبد الوهاب النجار . قصص الأنبياء . ط. ثانية ، الحلبي ١٣٨٦هـ القاهرة .

٥- عرائس المجالس للثعلبي – القاهرة – ١٩٥٤م.

٦- سبط بن الجوزي : شمس الدين أبي المظفر يوسف بن قزاوغلي (٥٨٢-٦٥٤) – مرآة الزمان في تاريخ الأعيان (جـ١) – تحقيق وتقديم الدكتور إحسان عباس . ط . أولى . دار الشروق – ١٤٠٥ هـ/ ١٩٨٥م القاهرة .

٧- زاد المسير لابن الجوزي (١-٩) ، المكتب الإسلامي – بيروت ١٣٨٤هـ .

٨- وصفي : الدكتور محمد وصفي ، مع الأنبياء – ط. المجلس الأعلى للشئون الإسلامية – القاهرة .

* **اللغة** :

١- الصحاح للجوهري (١-٦) تحقيق احمد عبد الغفور عطار ، القاهرة ١٩٥٦.

٢- المنجد في اللغة : تأليف لويس معلوف اليسوعي ، ط. ١٩ – المطبعة الكاثوليكية – بيروت .

٣- الفيروز أبادي : محمد بن يعقوب (٧٢٩-٨١٧) القاموس المحيط – ط. ثانية سنة ١٣٥٣ هـ .

* **مراجع عامة** :

١- دعاء الانبياء والرسل : د. محمد محمود احمد و د. موسى الخطيب – ط. مركز الكتاب للنشر .

٢- المجتمعات الحشرية تأليف هارولد براستن ترجمة الدكتور محي محمد إبراهيم مراجعة الدكتور محمود حافظ ط. مؤسسة سجل العرب. ١٩٦٣ القاهرة .

٣- في عالم الحيوان : النمل والنحل للدكتور حسين فرج زين الدين ط. دار الفكر العربي .

٤- عالم الحيوان بين العلم والقرآن : للدكتور عبد الرازق نوفل – كتاب اليوم ط. أخبار اليوم ، ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥ م القاهرة .

٥- رحمة الله للعالمين (ﷺ) : محمد حسن عبد الله ، ط. أولى مكتبة الآداب ١٤١٠ هـ - ١٩٩٠ م .

٦- موسوعة الاشارات العلمية في القرآن الكريم والسنة النبوية : د. عبد الباسط الجمل ود. داليا صديق الجمل ط. مكتبة الاسرة .

٧- دعاء السحر : فضيلة الشيخ محمد محمود الصواف : ط. دار الاعتصام القاهرة .

٨- طيور الوطن العربي : للدكتور صبحي كامل والدكتور رءوف سلامة ط. دار ومطابع المستقبل . القاهرة .

٩- كتاب دائرة المعارف للبستاني .

١٠- كتاب بداية القدماء و هداية الحكماء .

١١- الخطيب : د. موسى الخطيب . من دلائل الاعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية – ط. المكتبة المصرية بالاسكندرية – ٢٠٠٤ م .

١٢ وبث فيها من كل دابة : د. محمد رشاد الطوبي - ط .دار المعارف بمصر .

١٣- الحواس في الإنسان والحيوان : تأليف لورس ملني ومارجري ملن ترجمة د. ثابت قصبجي – ط. المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر بيروت ١٩٦٦ .

١٤- دعاء الحشرات والطير والجبال في القرآن الكريم : د. موسى الخطيب – ط. دار الآفاق العربية ١٤٢٣ هـ / ٢٠٠٣ م – القاهرة .

# فهرس الكتاب

# فهرس الكتاب

# فهرس الكتاب

# فهرس الكتاب